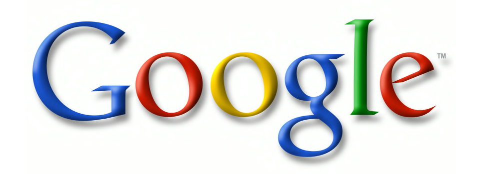





LANE
MEDICAL
SEAL OF THE LELAND STANFORD JUNIOR UNIVERSITY
1885
LIBRARY
JANE LATHROP STANFORD
JEWEL FUND









FESTSCHRIFT

FÜR

FRIEDRICH VON ESMARCH.



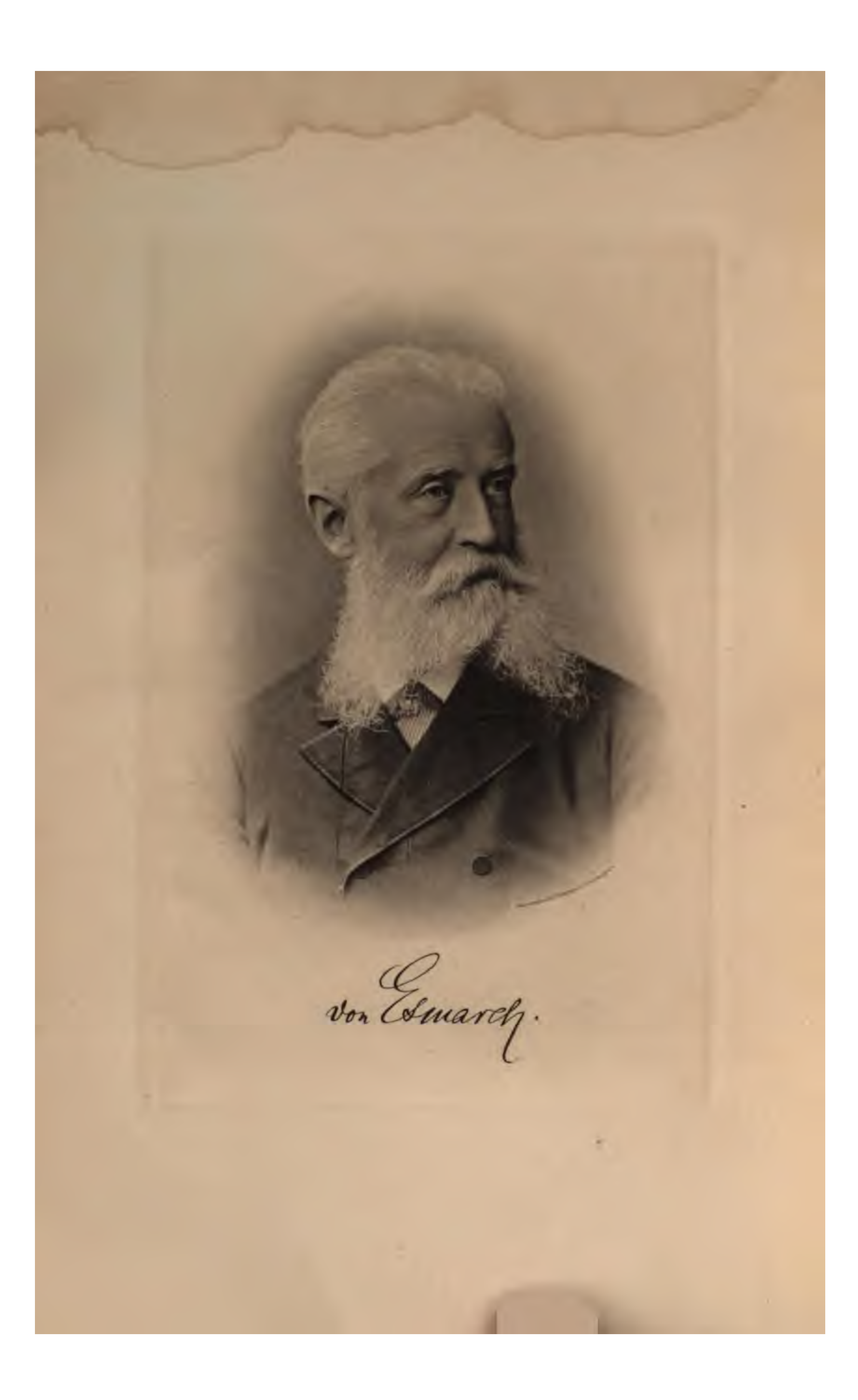
FESTSCHRIFT

FÜR

FRIEDRICH VON ESMARCH.






von Esmarch.

FESTSCHRIFT

ZUR

FEIER SEINES 70 JÄHRIGEN GEBURTSTAGES

AM 9. JANUAR 1893

FRIEDRICH VON ESMARCH

ÜBERREICHT

VON

SCHÜLERN, FREUNDEN UND VEREHRERN.



KIEL UND LEIPZIG.
VERLAG VON LIPSIUS & TISCHER.
1893.

Druck von A. Hopfer in Burg b. M.

Hochverehrter Herr Geheimrath!

„Unser Leben währet siebenzig Jahre, und wenn es hoch kommt, so sind es achtzig Jahre, und wenn es köstlich gewesen ist, so ist es Mühe und Arbeit gewesen; denn es fähret schnell dahin, als flögen wir davon.“ Mit diesen Worten des Psalmisten, die Ihr väterlicher Freund Stromeyer seinen „Erinnerungen“ als Sinnspruch vorausgeschickt hat, möchte ich Sie heute begrüssen. Sie können mit dem heutigen Tage auf siebzig Jahre zurückblicken und werden es, wenn nicht Alles täuscht, auf achtzig bringen, ja wir sprechen die Hoffnung und den Wunsch aus, dass Sie noch weit darüber hinauskommen, frischen Geistes und gesunden Körpers.

Das Leben, das Ihnen vergönnt war, ist reich gesegnet gewesen; reich gesegnet durch eigene Kraft, reich gesegnet auch durch äussere Umstände.

Eine grosse Zeit haben Sie mit erlebt: Das Ziel, für das Sie Sich in der Jugend begeisterten, wurde erreicht. Sie waren dabei, als Schleswig-Holstein sich

zum ersten Male erhob, als unser heissgeliebtes engeres Vaterland nach trauriger Knechtung die Befreiung begrüssen und das blau-weiss-rothe Banner wieder entrollen durfte. Sie waren dabei, als die Raben aufhörten um den Kyffhäuser zu fliegen, als der Traum unserer Väter und unserer eigenen Jugend verwirklicht wurde in der Auferstehung des Deutschen Reiches unter einem Deutschen Kaiser. Aber nicht als Zuschauer waren Sie dabei, nein, Sie waren selbst thätig, nicht Wunden schlagend, sondern Wunden heilend, und der Kriegs-Chirurg Esmarch wurde überall bekannt und genannt. Auf dem Kampffelde der Menschenliebe gegen die Schrecknisse des Krieges waren Sie allzeit voran.

Und wie sich die grössten Weltbegebenheiten vor Ihren Augen vollzogen, so haben Sie auch auf dem Gebiete unserer Wissenschaft und Kunst die segensvollsten Wandlungen entstehen und sich vollenden sehen, zum Theil unter Ihrer Mithülfe. — Im Anfange Ihrer ärztlichen Thätigkeit wurde der Welt, der leidenden Menschheit, die Narkose geschenkt, die uns erst recht die Freude an unserm wohlthätigen Wirken geniessen lässt. Sie nahmen bald darauf mit Ihren grossen Lehrern Langenbeck und Stromeyer thätigen Antheil an dem Aufbau der erhaltenden Chirurgie. Sie erlebten dann die Einführung der antiseptischen und aseptischen Wundbehandlung, und die Kieler Klinik stand bei der Frage der Wundbehandlung nicht in letzter Linie. Sie hielten auf der

1873er Zusammenkunft der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie Ihren Vortrag über ein Verfahren, durch das bei blutigen Eingriffen in den menschlichen Körper das Blut, der ganz besondere Saft, gespart wird, den Vortrag, der alsbald wie ein Lauffeuer die ganze medicinisch-wissenschaftliche Welt durchflog, und der schon allein Ihrem Namen die Unsterblichkeit sichert. Und neun Jahre später waren Sie es, der die Samaritersache von England nach Deutschland verpflanzte und ihr erst ihre Verbreitung über die ganze gesittete Welt brachte und dadurch ihre jetzige Bedeutung gab. Zwar wurde Ihr Streben im Anfange vielfach verkannt, aber wie überall, so siegte auch hier das Gute, und jetzt erfährt das Samariterthum kaum noch ernstliche Anfechtung.

Ihr Wirken blieb nicht unbelohnt. Schon als sehr junger Mann gelangten Sie auf den Lehrstuhl, den vor Ihnen ein Günther, ein Bernhard Langenbeck, ein Stromeyer eingenommen hatten; schon früh erhielten Sie von dem Staate als Anerkennung den Titel eines Geheimen Raths; die Huld von Fürsten und Fürstinnen wurde Ihnen in reichem Maasse zu Theil, und Wilhelm der Siegreiche verlieh Ihnen noch in seinem letzten Lebensjahre den erblichen Adel.

Sieben Jahrzehnte sind heute verflossen, seitdem Sie zum ersten Male das Licht der Welt erblickten. Diesen Tag konnten Verehrer, Freunde und Schüler nicht vorübergehen lassen, ohne Ihnen von Herzen Glück zu wünschen und

Ihnen auch ein sichtbares Zeichen ihrer Verehrung darzubringen. Sie glaubten ihren Gefühlen dadurch am besten Ausdruck zu geben, dass sie Ihnen am heutigen Tage eine wissenschaftliche Festschrift überreichten.

Wenn Sie in Ihren Mussestunden die Schrift einer Durchsicht unterwerfen, so bitten wir Sie, derer freundlich zu gedenken, die sie verfasst haben.

Kiel, den 9. Januar 1893.

Ferd. Petersen.

Inhalts-Verzeichniss.*)

*) Die Reihenfolge der Beiträge ergab sich durch die Zeitfolge, in der die Manuscripte eingingen.
Die Verlagshandlung.

Aus der Königlichen chirurgischen Poliklinik zu Kiel.

Von dem Direktor der Anstalt,

Professor Dr. Ferd. Petersen.

(Mit 15 in den Text gedruckten Abbildungen.



Wenn es sich darum handelt, zum siebenzigjährigen Geburtstage **Friedrichs von Esmarch** eine literarische Gabe darzubringen, so habe ich geglaubt, dadurch im Sinne des zu Feiernden zu handeln, dass ich mich an den Wahlspruch halte, den er an die Spitze seiner Kriegschirurgischen Technik gestellt hat: „Kurz und bündig“, und dass ich den von mir zu bringenden kleinen Mittheilungen zur bessern Veranschaulichung möglichst viele Abbildungen beigebe. Ich habe es ferner nicht für unangebracht gehalten, wenn ich als ältester noch lebender Esmarchscher Schüler, der der Chirurgie im engern Sinne treu geblieben ist, eine Uebersicht über meine bisherige amtliche Thätigkeit bringe. — So möge denn der Jubilar meine Gabe betrachten als ein Sträusschen bescheidener Feldblumen, gepflückt auf dem Felde der Chirurgie, gebunden mit dem Bande der Dankbarkeit und der Verehrung.

Inhalt.

I. Geschichte, Zweck, Statistik der chirurg. Poliklinik.

Im August 1874 zum ausserordentlichen Professor der Chirurgie ernannt, wurde mir die Lehraufgabe zu Theil, theoretische Vorlesungen und praktische Kurse zu halten. Sehr bald bestätigte sich meine von vornherein gehegte Ansicht, dass ohne praktische Thätigkeit an einem grösseren Kranken-Material eine solche Professur in der Luft schwebe. Zwar war ich von dem Vorstande des damals sogenannten „Mutterhauses zur Ausbildung von Krankenpflegerinnen“ gebeten worden, die chirurgische Behandlung in dem von ihm eingerichteten Kinder-Krankensaal zu übernehmen, jedoch konnte mich diese Thätigkeit bei der sehr geringen Anzahl der aufgenommenen Kinder keineswegs befriedigen. Ich wandte mich deshalb an meinen damaligen Kollegen, Professor Edlefsen, Direktor der (allgemeinen) Poliklinik mit der Bitte, mir die chirurgischen Fälle der Poliklinik zur Behandlung bez. zur Beaufsichtigung der Behandlung zu überlassen, welcher Bitte bereitwilligst entsprochen wurde. In Folge dieses Verhältnisses gewannen die poliklinischen Praktikanten durch fachgemässe Anleitung in der Behandlung chirurgischer Fälle, gewannen die chirurgischen Kranken, die vorher etwas stiefmütterlich behandelt worden waren, gewann der nicht chirurgische Direktor der Poliklinik, dem die chirurgische Behandlung eine Bürde war, und gewann endlich ich durch Erlangung eines sich allmählich immer mehr vergrössernden Lern- und Lehr-Materials.

Von Ostern 1875 an entwickelte sich ohne mein Zuthun ganz allmählich im „Mutterhause“ eine chirurgische Ambulanz. Nachdem es in der Nachbarschaft bekannt geworden war, dass ich jeden Morgen dort sei, kam erst ein Kranker, nach einigen Tagen wieder einer und so immer mehr und mehr, so dass ich eine bestimmte poliklinische Sprechstunde festsetzen musste. In diese schickten oder brachten dann auch häufig die poliklinischen Praktikanten ihre Kranken, um unter meinen Augen Verbände anlegen und kleine Operationen ausführen zu können, Verrichtungen, die der

praktische Arzt auch in seinem Sprechzimmer thut. Später kamen dann auch die Studirenden manchmal ohne Kranke, wodurch ganz naturgemäss eine Besprechung der vorkommenden Fälle hervorgerufen wurde.

Die Frequenz der chirurgischen Poliklinik nahm allmählich so zu, dass das auf freiwillige Beiträge angewiesene „Mutterhaus" nicht mehr die zur unentgeltlichen Behandlung der Kranken nothwendigen Mittel aufbringen konnte. Ich reichte deshalb im Sommer 1876 ein Gesuch um Staatsunterstützung an die vorgesetzte Behörde ein, und auf einstimmige Befürwortung der medizinischen Fakultät wurde 1877 die unter meiner Leitung stehende chirurgische Poliklinik „verstaatlicht" und als vollwichtiger Theil neben der nunmehr sogenannten medizinischen Poliklinik in die Reihe der Universitäts-Institute eingegliedert.

Ueber den Werth einer chirurgischen Poliklinik viele Worte zu verlieren dürfte bei der allgemeinen Anerkennung unnöthig sein, liegt doch auch der Werth für den zukünftigen praktischen Arzt zu sehr auf der Hand. In der Klinik sollen die Studirenden angeleitet werden gründlich zu untersuchen, sollen die einzelnen Fälle gründlich durchbesprochen werden, in der Poliklinik sollen dann die in der Klinik erworbenen Kenntnisse und die dort erworbene Uebung verwerthet werden. Die Poliklinik ist also für die letzten Semester, ist die eigentliche Vorschule für die spätere ärztliche Praxis, soll die zukünftigen praktischen Aerzte bekannt machen mit dem, was sie später zu erwarten haben, wie sie sich benehmen müssen, welche Schwierigkeiten sie zu gewärtigen haben, wie sie sich helfen können. Die Poliklinik soll ihnen also ein Bild geben von dem täglichen Leben des praktischen Arztes. Deshalb halte ich auch die Verbindung einer Ambulanz mit der unter Aufsicht des Direktors und des Assistenzarztes stehenden Behandlung der Kranken in ihren Wohnungen, wie sie hier bei uns statt hat, für besonders glücklich, die Ambulanz entspricht der ärztlichen Sprechstunde. — Zur Bildung eines Arztes gehört natürlich, dass er auch in der „grossen Chirurgie" beschlagen sei, aber es ist doch nicht zu leugnen, dass die bei weitem grössere Mehrzahl unserer praktischen Kollegen keine grossen Operationen ausführt, auch aus verschiedenen Gründen nicht ausführen kann. Mit den täglich vorkommenden kleineren Sachen muss sich jedoch jeder Arzt beschäftigen und muss deshalb darin gründlich unterrichtet sein. — Für den poliklinischen Lehrer ist es aber nothwendig, dass er auch mit der grossen Chirurgie in Verbindung bleibt, und ich betrachte es deshalb als ein Glück für mich und einen entschiedenen Vortheil für die Studenten und für die Kranken, dass es mir gelungen

ist, das frühere, aus ganz kleinen Anfängen hervorgegangene Mutterhaus-Hospital, das jetzige Anschar-Krankenhaus zu einer, wenn auch nur, wie es den Umständen nach nicht anders sein kann, bescheidenen Blüthe zu bringen, wobei ich nur meinem Bedauern Ausdruck geben muss, dass das Krankenhaus in die III. Klasse keine männlichen Kranken aufnehmen kann.

An der chirurgischen Poliklinik und dem Anschar-Krankenhause ist je ein vom Staate bez. von der Anstalt besoldeter Assistenzarzt angestellt, die sich gegenseitig unterstützen und sich unter einander aushelfen.

Statistik.

Frequenz der Poliklinik.

	Praktikanten				Kranke mit Ausschluss der Zahnkranken	Operationen	Zahnextraktionen
	Osterferien	Sommersemester	Herbstferien	Wintersemester			
1875	—	—	—	10	221	66	?
1876	—	6	—	17	402	86	?
1877	—	11	—	12	500	92	?
1878	—	8	—	5	671	159	?
1879	—	7	—	7	789	171	?
1880	—	8	—	12	1160	205	?
1881	—	9	—	13	1180	218	?
1882	—	9	—	10	1554	255	497
1883	—	14	—	11	2101	328	800
1884	—	17	—	21	2580	409	924
1885	17	27	24	16	2984	356	1115
1886	15	31	18	34	2766	367	1000
1887	?	60	?	51	2837	354	1330
1888	19	54	9	42	3109	429	1381
1889	18	84	24	61	3327	440	1331
1890	31	78	20	41	3201	401	1110
1891	15	64	—	48	3160	492	1125

Die einzelnen Krankheitsfälle und die Operationen der Poliklinik,

zusammengestellt von den Herren Drs. Paul Schütt, Assistenzarzt des Anschar-Krankenhauses und Peter Friccius, Assistenzarzt der chirurgischen Poliklinik.

Die Statistik der ambulant und in der eigenen Wohnung behandelten Kranken ist zusammengestellt nach dem vom statistischen Bureau für das klinische Jahrbuch aufgestellten Muster, die Statistik der im Anschar-Krankenhause behandelten Krankheiten nach

den Jahresberichten der Anstalt. Dass die Zahlen mit der oben gegebenen Uebersicht nicht ganz übereinstimmen, liegt daran, dass bei manchen Kranken die Diagnose nicht eingetragen worden, und dass in den erwähnten Jahresberichten die Zahl der Operationen in den ersten Jahren nicht vollständig angegeben ist.

Ambulant und in der Stadt wurden folgende Krankheiten behandelt:

I. An Kopf und Gesicht: 4676.

Abscessus 249, Acne 9, Actinomycose 1, Angiom 87, Ankylose 1, Atherom 45, Carbunkel 35, Carcinom 21, Caries 1, Combustio 60, Commotio cerebri 17, Contusio 93, Corpus alienum 4, Cutis pendula 2 Empyema antri Highmori 9, Epignathus 1, Exostose 2, Erysipelas 45, Facialislähmung 3, Fibrom 2, Fractura cranii 10, mandibulae 8, maxillae 2, Furunkel 61, Granulom 7, Hautausschlag 1499, Hirnblutung nach Verletzung 1, Haematom 7, Hydrocephalus 29, Keloid 3, Kiefercyste 2, Kiefergelenkentzündung 1, Lipom 3, Lues 18, Lupus 87, Luxatio mandibulae 2, Lymphadenitis 10, Lymphom 6, Meningocele 17, Missbildung 1, Naevus 24, Necrosis 214, Neuralgia 108, Noma 1, Ostitis 5, Papillom 6, Parotitis 62, Periostitis 248, Phlegmone 13, Sarcom 13, Schleimcyste 5, Soor 26, Stirnhöhlenkatarrh 2, Subluxatio mandibulae 1, Tuberculosis 19, Tumoren 300, Ulcera 96, Verruca 4, Vulnera 1060, Sycosis 8.

II. Augen: 89.

Blennorrhoe 10, Blepharitis 9, Conjunctivitis 25, Corpus alienum 13, Thränengangfistel 1, Ulcus Corneae-Keratitis 27, Vulnera 3, Cyste 1.

III. Ohren: 386.

Abscess 60, Angiom 1, Corpus alienum 43, Combustio 5, Ekzem 134, Fibrom 1, Furunkel 17, Haematom 3, Lupus 2, Ostitis processus mastoidei 3, Otitis externa 33, Otitis media 67, Perichondritis 1, Sclerose des Trommelfells 2, Tragus accessorius 2, Tubarkatarrh 1, Vulnera 11.

IV. Nase: 764.

Abscess 70, Acne rosacea 2, Carcinom 3, Congelatio 1, Corpus alienum 59, Defectus 17, Ekzem 319, Epistaxis 12, Fractura ossis narium 16, Lupus 46, Melanom 1, Osteochondritis 1, Ostitis 1, Ozaena 84, Polypus 43, Perichondritis 3, Rhinitis 53, Schiefstand des Septums 11, Tumores 4, Verruca 5, Vulnera 13.

V. Mund, Schlund, Speiseröhre: 3339.

Abscess 44, Adenoide Wucherungen 74, Angina 1003, Angina Ludovici 9, Ankyloglosson 384, Carbunkel 10, Carcinom 6, Corpus alienum 49, Dentitio difficilis 21, Diphtherie 118, Epulis 13, Fibrom 3, Fistula 47, Furunkel 1, Gingivitis 8, Glossitis 8, Gumma 1, Heterotopia dentium 1, Hypertrophia tonsillarum 408, Hypertrophia uvulae 7, Hypertrophie der Zungenpapillen 1, Labium fissum 79, Labium et palatum fissum 44, Laryngitis 10, Missbildungen 30, Parulis 213, Perforation des weichen Gaumens 2, Perichondritis 1, Pharyngitis 110, Phlegmone 1, Polypus laryngis 2, Ranula 11, Sarcom 1, Stenosis laryngis 1, Spasmus oesophagi 1, Stomatitis 355, Strictura oesophagi 3, Tonsillitis 173, Tuberculose 5, Tumor 22, Ulcera 49, Vulnera 6, Zahncyste 4.

VI. Hals und Nacken: 1468.

Abscess 428, Acne 1, Caput obstipum 61, Carbunkel 40, Carcinom 1, Combustio 3, Contractur 1, Corpus alienum 2, Cutis pendula 1, Cyste 2, Ekzem 17, Fistula colli 8, Furunkel 76, Granulom 2, Haematom des Kopfnickers 1,[1]) Larynxkrankheiten 43, Lipom 10, Lues 25, Lupus 1, Lymphadenitis 334, Lymphom 340, Lymphosarcom 2, Phlegmone 4, Stenosis laryngis 23, Struma 2, Thyreoiditis 4, Tumoren 23, Vulnera 13.

VII. Brust und Rücken: 1385.

Abscess 86, Adenom 2, Aneurysma 1, Angiom 19, Atherom 3, Carbunkel 6, Carcinom 44, Caries 20, Combustio 13, Contusio 166, Corpus alienum 1, Cutis pendula 3, Empyem 7, Erosion der Warze 5, Exostose 1, Fibrom 7, Fibro-Adenom 1, Furunkel 8, Fractura costae 56, claviculae 189, scapulae 13, Galactocele 1, Galactorrhoe 1, Gummata 5, Hautkrankheiten 24, Hypertrophia mammae 3, Lipom 6, Lumbago 33, Luxatio scapulae 1, Lymphadenitis 206, Lymphom 16, Mastitis 286, Naevus 3, Neuralgie 10, Osteomyelitis 1, Phlegmone 11, Periostitis 8, Peripleuritischer Abscess 2, Sarcom 4, Subluxatio costae 1, claviculae 2, Tuberculose 4, Tumoren 59, Ulcera 4, Vulnera 40, Ostitis 1, Mastodynie 1.

VIII. Wirbelsäule: 695.

Caries 5, Contusio 11, Distorsio 5, Exostose 1, Kyphose 118, Kypho-Scoliose 21, Scoliose 338, Senkungsabscess 8, Spina bifida 10, Spondylitis 157, Tuberculose 18, Tumoren 3.

---

[1]) Eine grosse Anzahl von Haematomen ist unter der Diagnose Caput obstipum eingetragen, nicht immer mit Recht. F. P.

IX. Bauch: 886.

Abscess 11, Angiom 3, Ekzem 3, Erysipel 2, Fistula 1, Granulom des Nabels 116, Hernia inguinalis 301, Hernia inguinalis incarcerata 2, Hernia cruralis 32, umbilicalis 385, lineae albae 3, Herniophobie 1, Lipom 1, Offenbleiben des Ductus omphalo-meseraicus 3, Omphalitis 4, Papillom 1, Phlegmone 1, Psoasabscess 2, Sarcom 1, Tumoren 12, Vulnera 2.

X. Mastdarm: 146.

Abscess 2, Atresia ani 3, Carcinoma recti 3, Fissura ani 6, Fistula ani 14, Haemorrhois 21, Herpes ani 1, Intussusceptio coeci 1, Lues 2, Peri- und Paraproctitis 3, Polypus recti 7, Prolapsus recti 76, Strictura 1, Tumor 2, Ulcera 2, Vulnera 2.

XI. Harn und Geschlechtsorgane: 861.

Abort 2, Atresia vaginalis 1, Balanitis 18, Carcinoma port. vagin. uteri 3, uteri 5, penis 1, glandular. inguinal. 1, Condylomata acuminata 2, Contusio 7, Cystitis 40, Ektopia vesicae 1, Epi- und Hypospadie 36, Ekzem 15, Endometritis 1, Enuresis 9, Fistula 3, Funiculitis 2, Gonorrhoe 48, Haematurie 1, Hernia scrotalis 3, Hydrocele 168, Hydrocele funiculi spermatici 26, Incontinentia urinae 7, Kryptorchismus 19, Lithiasis 18, Lymphademitis 1, Missbildung 1, Nierenblutung 1, Orchitis 61, Epididymitis 8, Ovarialcyste 1, Paraphimose 17, Phimose 169, Parametritis 3, Phlegmasia alba dolens 1, Polypus urethrae 1, Praeputiitis 7, Prostatitis 7, Prostatahypertrophie 7, Prolapsus uteri 1, vaginae 2, Pyonephrose 1, Ren mobile 2, Retentio urinae 2, Retroflexio uteri 1, Ruptura urethrae 5, Sarcoma 1, Spasmus urethrae 4, Strictura urethrae 19, Teleangiectasia labiorum 1, Tuberculose 1, Tumores 19, Ulcera 14, Vaginitis 20, Varicocele 9, Vulvitis 15, Vulnera 22.

XII. Becken- und Lendengegend: 330.

Abcsess 69, Beckencaries 1, Bubo inguinalis 39, Carcinom 3, Combustio 5, Contusio 30, Decubitus 2, Fistula 23, Furunkel 23, Hautkrankheiten 11, Fractura ossis pelvis 1, Ischias 80, Luxatio ossis coccyg. cong. 1, Necrosis 8, Osteomyelitis 2, Tuberculose 2, Tumor 30.

XIII. Obere Extremität: 8177.

Abscess 154, Aneurysma 3, Angiom 9, Ankylose 16, Arthritis humeri 47, cubiti 138, manus 106, Bursitis 37, Carbunkel 6, Carcinom 1, Caries 6, Chiragra 4, Chondrom 1, Combustio 209, Congelatio 46, Conquassatio 284, Contractur 34, Contusio 674,

Corpus alienum 188, Cubitus varus 1, Cutis pendula 3, Ekzem 26, Erysipelas 95, Erysipeloid 10,[1]) Epiphysentrennung 12, Exostose 1, Fistula 6, Fractura humeri 86, antibrachii 61, radii 174, ulnae 56, olecrani 14, ossis carpi et metacarpi 15, digitorum 20, Furunkel 32, Ganglion 185, Gangraena 9, Granuloma 1, Haemarthrosis 12, Hautkrankheiten 262, Lipom 3, Lupus 17, Luxatio claviculae 7, humeri 61, cubiti 42, radii 1, digitorum 34, tendinis bicipitis 1, Lymphadenitis 87, Lymphangitis 33, Missbildungen 56, Necrosis 19, Neuralgia 6, Neuritis 8, Neurosis 102, Neuroma 1, Osteomyelitis 43, Ostitis 99, Panaritium 1446, Paronychie 60, Paralysis Paresis 56, Periostitis 38, Perniones 18, Phlegmone 143, Pseudarthrose 13, Schnellender Finger 1, Sehnenscheidenhygrom 1, Sehnenverletzung 7, Spina ventosa 116, Subluxatio humeri 21, radii 47, Tendovaginitis 217, Tuberculose 42, Tumor 178, Ulcera 35, Unguis incarnatus 1, Verruca 51, Vulnera 1661, Distorsio 461.

XIV. Untere Extremität: 5377.

Abscess 145, Aneurysma 1, Ankylose 23, Arthritis coxae 226, genus 260, pedis 117, Atherom 1, Bursitis 121, Carbunkel 3, Caries 1, Clavus 31, Combustio 112, Congelatio 28, Conquassatio 40, Contractur 29, Contusio 440, Corpus alienum 45, Corpus mobile articul. 3, Crura valga 5, Crura vara 15, Difformitates 4, Distorsio 269, Elephantiasis 8, Epiphysentrennung 3, Echinococcus 1, Erysipelas 38, Exostosis 39, Fistula 22, Fractura colli femoris 14, Fractura femoris 59, tibiae 37, fibulae 12, cruris 18, malleol. 13, ossis tarsi et metatarsi 9, digitorum pedis 7, patellae 8, Furunkel 19, Ganglion 11, Gangraen 5, Genu valgum 99, varum 37, recurvatum 1, Gumma 2, Haemarthrosis coxae 1, genus 22, Hallux valgus 9, Hautkrankheiten 230, Hydrops genus 109, Lupus 6, Luxatio coxae 49, Luxatio coxae congenita 13, Luxatio genus 11, Luxatio genus cong. 1, Luxatio patellae 1, pedis 5, Lymphadenitis 29, Lymphangitis 33, Missbildungen 15, Necrosis 16, Neuralgie 1, Neurosis 115, Neurom 2, Osteomyelitis 56, Ostitis 88, Panaritium 9, Paronychie 33, Paralysis-Paresis 41, Periostitis 24, Perniones 43, Pes equinus congenitus 20, paralyticus 5, Pes equino. varus cong. 83, paral. 15, Pes calcaneus 19, calcaneo-valgus 11, Pes planus 185, valgus 60, varus 40, Phlebitis 33, Phlegmone 67, Pseudarthrose 5, Rheumatismus articul. 75, Sarcom 5, Spina ventosa 16, Teleangiestasie 9, Tendovaginitis 38, Thrombosis venae femoral. 1, Tuber-

---

[1]) Unter der Diagnose Erysipelas stehen viele Erysipeloide, die ich schon lange kannte und, bevor Rosenbach die Bezeichnung „Erysipeloid“ aufbrachte, als „Erysipelas leve“ bezeichnete. F. P.

culose 35, Tumor 77, Ulcus cruris et pedis 663, Unguis incarnatus 88, Varices 137, Verkrümmte Zehe 2, Verruca 7, Vulnera 336, Spastische Spinalparalyse 2.

XV. Allgem. Krankheiten: 3597.

Arthritis deformans 12, urica 8, Chlorose 4, Furunkulose 30, Gelenkrheumatismus 37, Hautkrankheiten 1727, Hysterie 6, Lues 59, Muskelrheumatismus 41, Myositis 46, Rachitis 1292, Scrophulose 265, Spinale Kinderlähmung 71.

XVI. Nicht chir. Krankheiten: 140.

Im Anschar-Krankenhause wurden behandelt:

I. Krankheiten am Kopf: 99.

Commotio cerebri 4, Bruch des Schädeldachs 4, Bruch der Schädelbasis 3, Vulnera capitis 1, eitrige Kopfwunde 3, tuberkul. Ostitis des Schädeldachs 4, Caries des proc. mastoideus 4, Ostitis ossis temporalis 4, Entzündung d. proc. mastoideus 1, Fibro-Sarkom der galea 1, Hämatom über dem Scheitelbein 1, Feuermal 42, Atherom 5, Dermoidcysten 2, Hydrocephalus 2, Ekzema capitis 16, Narbenhyperästhesie 1.

II. Krankheiten des Gesichts: 295.

Wundstaar 1, Verletzung am Ohr 1, Bruch des Unterkiefers 3, Caries des Jochbeins 5, Ostitis des Unterkiefers 5, Nekrose des Unterkiefers 7, Abscess an der Stirn 8, Chalazion 1, Otitis media 2, Lupus des Gesichts 93, Ekzema faciei 7, Abscess am septum narium 2, Nekrosis ossis narium 2, Stirnhöhlenkatarrh 2, Katarrh der Highmorshöhle 3, Rhinitis luetica 3, Rhinitis chronica 2, Lymphadenitis 35, Panophthalmie 1, Keratitis 20, Thränensack-Eiterung 1, Diphtherie der Augen 1, Blennorrhoe 1, Acne rosacea 1, Lipoma frontis 1, Granulom der Wange 1, Carcinom der Unterlippe 10, Ulcus rodens des Gesichts 10, Sarkom der parotis 1, Enchondrom d. parotis 1, Atherom 2, Enchondrom der Nasenscheidewand 1, Nasenpolypen 9, Nasen-Carcinom 2, Fremdkörper in der Wange 1, Schiefstand des Nasenseptums 6, einseitige Hasenscharte 22, doppelseitige 16, Makrostomie 1, Blepharospasmus 1, Skrophulöse Doppellippe 1, Neuralgien 2.

III. Mund, Schlund, Speiseröhre: 96.

Lupus des Kehlkopfs 1, Rachengranulationen 20, Laryngitis chronica 5, Hypertrophia tonsillarum 11, Tonsillitis parenchymatosa 2, Glossitis 2, Granulationen der Luftröhre 1, Tuberkulose

der Zunge 1, Stomatitis 2, Polypus laryngis 2, Papillom an den Stimmbändern 3, Zahnstein-Wucherung 3, Zahncyste 4, Epulis 3, Adenom d. weichen Gaumens 2, Sarkom 2, Carcinoma linguae 2, des Zungenbands 1, Ranula 3; Wolfsrachen 20, Zerreissung des w. Gaumens 1, Retropharyngealabscess 2.

IV. Hals: 156.

Lymphdrüsen-Entzündung 109, Halswirbelentzündung 3, Karbunkel im Nacken 1, Ekzem des Halses 4; Sarkom am Hals 5, Atherom 1, Fibrom 1, Cyste 3, Kiemengangcyste 5, Krebs der Schilddrüse 1, Struma cystica 4, Schiefhals 19.

V. Brust: 130.

Combustio 1, Lungenzerreissung 1, Fractura costae 1, Entzündung des Schlüsselbeins 1, des Brustbeins 3, Caries manubrii sterni 1, Abscess in der Achselhöhle 3, Multiple Eiterherde 1, Mastitis adolescentium 1, Mast. purulenta 3, Mast. interst. chronica 8, Mastitis tuberculosa 1, Abscessus mammae 1, Caries costae 7, Lymphome 6, Atherome 1, Angiome 5, Granulom 1, Lipom 6, Colloidcystom 1, Cystofibroma mammae 1, Lipoma 1, Fibroma 3, Adenofibroma 5, Sarkoma 3, Carcinoma 46, Cyste der Infraclaviculargrube 1, Pectus carinatum 1, Pleuritis serosa 4, Peripleurit. Abscess 2, Empyem 10.

VI. Unterleib: 24.

Hautgeschwür 1, Perityphlitischer Abscess 5, Abscess in der Bauchhöhle 1, Multiple Abscesse 1, Tuberkulose des Peritoneums 3, eitrige Peritonitis 1, Pyonephrose 1, Darmtuberkulose 1, Angiom 1, Sarkom 3, Aneurysma der Aorta abdom. 1, Carcinoma ventriculi 1, Carcinoma peritonei 2, Sarkom der Niere 1, Leberruptur 1.

VII. Becken- und Lendengegend: 142.

Dammquetschung 3, Abscess in der Lumbalgegend 2, Caries des Darmbeins 1, des Schambeins 3, der Beckenknochen 2, Senkungsabscess 3, Senkungsabscess auf der Darmbeinschaufel 71, im Becken 4, Tuberk. Abscess neben der Blase 1, Psoasabscess 1, Lymphomata inguin. 4, Lymphadenitis inguin. 7, Periproctitis 4, Sarkom der Beckenknochen 2, Haematom des Psoas 1, Dermoidcyste am Steissbein 1, Cystosarkom der Glutaealgegend 1, Carcinoma recti 1, Mastdarmpolyp 8, Decubitus 4, Atresia ani 2, Anus praeternaturalis 1, Prolapsus recti 7, Strictura recti 1, Hämorrhoiden 11, Fistula ani 22, Fissura ani 7, Entzündung des Leistenkanals 1,

Angeb. Bauchhernie 1, Hernia umbilicalis 4, Hernia cruralis 6, Hernia inguinalis 15.

VIII. Geschlechtsorgane: 106.

Weichtheilverletzung der Genitalien 1, Colloidcystom des Ovariums 1, Polyp der Harnröhre 1, Prostatahypertrophie 6, Blasenstein 16, Cystitis 3, Ekzem 4, Incontinentia urinae 3, retentio 3, Hypospadie 8, Strictura urethrae 4, Spermatocele 2, Hydrocele communicans 3, Hydrocele testis 5, funiculi spermatici 3, retroflexio uteri 2, Atheroma labii superioris 1, Elephantiasis scroti 1, Fibroma praeputii clitoridis 1, Fistula labii majoris 1, Prolapsus uteri et vaginae 1, Phimosis 17, Vaginismus 1, Orchitis 5, Orchitis tuberculosa 3, Epididymitis 1, Deferentitis tuberculosa 1, Abscess der Bertholin'schen Drüsen 1, Metritis chronica 1, Vaginitis 4, Gonorrhoe 1, Cervixkatarrh 1.

IX. Rücken 257.

Kalter Abscess neben der Wirbelsäule 5, Senkungsabscess am Rücken 5, Spondylitis 120, Skoliosis 72, Kyphoskoliosis 10, Kyphosis 40, Spina bifida 4, Neuralgie. 1.

X. Obere Extremität: 312.

Luxatio humeri 2, veraltete luxatio humeri 1, Luxatio cubiti 2, Luxatio antibrachii 1, Fractura humeri 3, Fractura emin. capitatae 1, Fractura epicondyli externi 1, Fractura antibrachii 1, Fractura radii 1, Contusio cubiti 1, Vulnera antibrachii 2, Sehnendurchschneidung 2, Combustio 3, Fingerquetschung 3, Fingerverletzung 4, Necrosis claviculae 2, der Haut 2, digiti 3, Osteomyelitis claviculae 2, humeri 11, radii 8, manus 1, Bubo axillaris 2, Lymphomata axill. 9, Entzündung der bursa deltoidea 2, eitrige Schultergelenkentzündung 15, Ostitis humeri 12, Cubitis 55, Tuberculosis olecrani 2, manus 9, ulnae 5, radii 4, Ostitis radii 4, des Handgelenks 9, der Handwurzel 2, der Metacarpalknochen 8, der Sehnenscheiden 2, Tuberk. Abscesse 9, Phlegmone antibrachii 1, Lymphadenitis antibrachii 1, Lymphangitis 1, Spina ventosa der Finger 38, Sehnenscheidenentzündung 12, Phlegmone der Hand 5, Anthrax 1, Lupus 4, Karbunkel 1, Gangraena pollicis 3, Paronychion 3, Panaritium subcut. 3, periostale 3, tendinosum 1, Lipoma humeri 2, Cystoma humeri 1, Exostosis humeri 1, Sarkom 2, Lipom der Sehnenscheide 2, Aneurysma arcus volar. subl. 1, Ganglion 2; Erysipeloid am Oberarm 2, Neuralgie 1, Ankylosis cubiti 5, Psoriasis 1, Ekzema marginatum 1, Erysipelas manus 4, Fingerkontractur 1, Polydactylie 1, Syndactylie 1, Perniones 1, Pseudarthrosis claviculae 1.

XI. Untere Extremität: 1142.

Fractura colli femoris 3, femoris 54, tibiae 4, fibulae 1, cruris 11, malleoli 1, Luxatio coxae congenita 2, spontanea 1, patellae 2, Abscess 4, Vulnera femoris 3, Distorsio genus 1, Weichtheilverletzung der Kniekehle 2, Quetschung des Unterschenkels 1, Verbrennung 1, Vulnera cruris 5, Infractio tibiae 1, Vulnera pedis 2, Distorsio pedis 5, Contusio pedis 5, Zehenquetschung 2, Ostitis 8, Arthritis deformans 3, Coxitis suppurativa 8, tuberculosa 130, Abscess in der Hüfte 22, Tuberk. Periostitis femoris 5, Nekrosis femoris 7, Haemarthros genus 5, Gonitis tuberculosa 153, Gonitis purulenta 2, Hydrops genus 30, Periostitis am Knie 1, Bursitis praepatellaris 15, Abgekapselter Granulationsherd unter dem Knie 1, Entzündung des Schienbeins 8, Ostitis tibiae 8, Tuberculosis tibiae 4, Periostitis tibiae 1, Periostitis tibiae et fibulae 4, Necrosis tibiae 11, Tuberculosis des Talo-crural-Gelenks 3, des Fussgelenks 63, des Calcaneus u. Talus 2, der Fusswurzel 8, des Keilbeins 4, 'des Mittelfusses 5, Ostitis pedis 33, metatarsi 1, hallucis 5, Spina ventosa 9. Multiple tuberk. Abscesse 7, Bursitis trochanterica 6, extensor. femoris 1, Osteomyelitis femoris 34, Abscessus femoris 5 Periarticul. Abscess am Knie 4, Lupus crurum 1, Subcut. Abscess am Unterschenkel 20, Ulcera cruris 17, Chron. Bindegewebshypertrophie am Unterschenkel 3, Osteomyelitis tibiae 32, Synovitis pedis 2, Osteomyelitis des calcaneus 2, Phlegmone 3, Tendovaginitis 14, Multiple osteomyelitische Herde 5, Sarkom 2, Osteosarkom 1, Angiom 1, Lipoma femoris 1, Fibroma 3, Carcinom 1, Cancroid 1, Haematom des nervus ischiadicus 1, Ganglion 4, Varicen 2, Furunkel 1, Cyste in der Kniekehle 1, Neurofibrom der Wade 2, Elephantiasis cruris 3, Sarcoma tibiae 1, Exostosis 1, Luetische Neubildung am Unterschenkel 1, Papilloma plantae pedis 1, Exostosis hallucis 8, Spastische Gliederstarre 4, Neurose im Hüftgelenk 6, Ankylose im Hüftgelenk 6, Psoriasis 1, Ischias 2, Neuralgia femoris 1, Neurosis genus 9, Neuralgia genus 10, Fistula 1, Contractura genus 14, Ankylosis genus 28, genua valga 19, vara 7, Gangrän 1, Pseudarthrosis tibiae 4, crura vara 5, valga 1, Neurosis pedis 1, Spinale Kinderlähmung 6, Pes varo-equinus 30, equino-valgus 1, equinus 15, calcaneus 1, varus 36, planus 33, Pseudarthrosis 1, Gangraena senilis pedis 5, Hallux valgus 4, Polydactylie 2, Contractura digitorum 3, Unguis incarnatus 15, Congelatio 1, Perniones pedis 1, Venenthrombose 2.

XII. Allgemeine Krankheiten: 94.

Skrophulose 6, Rachitis 21, Lymphadenitis 12, Polyarthritis rheumatica 7, Polyarthritis chronica 4, Poliomyelitis anterior 9,

Missbildungen 1, hysterische Lähmungen 2, Lupus 3, Ulcera corporis 2, Multiple Hautabscesse 5, Chronisches Ekzem 13, Erythema 4, Gelenkneurosen 2, Pyaemie 3.

Operationen wurden ausgeführt

I. an Kopf und Hals: 1944.

Exstirpation von Lymphomen 207, von Lymphosarkom 4, Lipom 12, Atherom 108, Cysten 11, Dermoidcysten 13, Cutis pendula 1, Granulom 13, Fibrom 9, Papillom 7, Adenom 17, Enchondrom 4, Ulcus rodens 9, Blutcyste 4, Carcinom 21, Lupus 10, Sarkom des weichen Gaumens 2, Sarkom 11, Naevus 15, Exstirpation der unteren Nasenmuschel 1, Polypen 76, Nasen-Rachen-Granulationen 53, Polyp der Rachenhöhle 24, Zahncyste 5, Parulis 4, Epulis 7, Feuermal 150, Papillom der Zunge 1, Chalazion, 1, Sarkom der Alveole 1, Ranula 11, Schleimcyste der Unterlippe 7, Struma 1, Kropfcyste 4, Cystom 11, Fistula colli 3, Stirnnarbe 3, Cystosarcom 1, Verruca 2, Tuberkul. Zungengeschwür 1, Milien der Nase 1, des vergrösserten Zäpfchens 5, Tonsillotomie 404, Kiemenrest 1, Tragus accessorius 1, Epignathus am Oberkiefer 1, Multiloculäre Cysten am Hals 3, Kratzung von Lupus 40, Brennung von Lupus 6, Hauttuberkulose 4, Perichondritis auri 1, Caries des Jochbeins 6, eitrige Periostitis des Unterkiefers 1, des processus mastoideus 4, Osteotomie des Schädels 2, des Unterkiefers 1, Sequestrotomie bei Kiefernekrose 6, bei ostitis des os parietale 7, bei luetischer Schädelnekrose 1, Nekrose des harten Gaumens 3, Aufmeisselung der Kiefer 5, Nagelung des Unterkiefers 1, Eröffnung der Stirnhöhle 3, der Highmorshöhle 7, vereiterte Speicheldrüse 2, Zahnfistel 2, Phlegmone 5, Entfernung von Fremdkörpern 45, Larynxpolyp 5, hypertrophische Nasenschleimhaut 1, Hasenscharten-Operation 104, Makrostomie 2, Wolfsrachen 24, Nasenplastik 3, Schiefstand des Septums 11, Transplantation am Ohr 1, Synchilie 1, Kanthoplastik 3, Ektropium der Unterlippe 2, Unterbindung der art. lingualis 2, Naht ausgedehnter Schnittwunden der Wange 1, Tamponade der Choanen 4, Naht des Augenlides 2, Neurectomia trigemini 3, Zerstörung des Thränensacks 1, Operation der Meningocele 4, Punctio hydrocephali 5, Enucleatio bulbi 1, Tracheotomie 8, Spaltung des Kehlkopfs 6, Grosse Schnitte und Schabungen in Narkose 253, Cauterisationen 73.

II. Am Rumpf: 836.

Exstirpation von Feuermal 49, Lymphom 9, Atherom 9, Dermoidcyste 1, Adenom 1, Granulom 33, Papillom 1, Cystofibrom 2,

Lipom 7, Fibrom 5, Colloidcystom 6, Sarkom 5, Carcinom 3, Cutis pendula 6, Bubo 1, Exostose 1, Lipom der mamma 3, Brustdrüsengewebe in der Achselhöhle 1, Cyste der Brustwand 1, Fibrosarkom 1, Adenofibroma mammae 5, Verruca 1, Mastdarmpolypen 12, Carcinoma recti 1, Hämorrhoiden 11, Cyste d. ligam. rotundum 1, Castratio 3, Elephantiasis scroti 1, Condylomata acuminata 2, Naevus hypertroph. mammae 3, Ablatio mammae wegen Carcinom 56, wegen chron. interst. Mastitis 6, Tuberculosis mammae 1, Operation bei Mastitis purulenta 15, Mastitis puerperalis 6, Mast. chronica 4, Milchfistel 1, Senkungsabscess 12, Abscess der Supraclaviculargrube 1, am Schulterblatt 1, am Nabel 1, Incision und Kratzung von Lymphomen 3, Kratzung eines retrosternalen Abscesses 1, grössere Kratzungen und Incisionen in Narkose 137, periproctit. Abscess 1, Abscess d. Bartholin. Drüsen 1, Thorakotomie 3, Thorakocentese 3, Rippenresection 16, Knochennaht bei Pseudarthrosis claviculae 1, Caries des Darmbeins 2, Sequestrotomie bei Caries des tuber ischii 1, bei Nekrose des Schambeins 1, Abscess am Becken 1, Arthrotomien 12; Plastische Operationen 11, bei Prolapsus ani 3, Atresia ani 3, Phimosis 17, Paraphimosis 8, Stomatoplastik der urethra 2, Hypospadie 18, Epispadie 3, Urethrotomie 1, Atresia vaginae 1, Uterusprolaps 1, Spaltung des Muttermundes 1, Tenotomie 1; Extraction von Fremdkörpern 2; Cauterisationen 49, Brennung bei Spondylitis 1, bei Hämorrhoiden 4; Senkungsabscess 6, Pleuraexsudat 1, Drainage bei Psoasabscess 1, bei perityphlitischem Abscess 1, Punction der Spina bifida 1, Operation derselben 2, Punction mit Injection von Jodoform-Glycerin-Alkohol 6, Punction bei Pyelonephritis 1, bei Ascites 3, Hydrocele 90; Abtragung des ductus omphalomesaraicus 3, Sectio caesarea post mortem 1, Laparotomie 7, Probelaparotomie bei Bauchfelltuberkulose 2, bei Carcinom der Unterleibsorgane 2; Fistula perinealis 2, Fistula ani 22, Fissura ani 11, Incision des sphincter ani 1, Sectio alta 8, Entfernung von Blasensteinen aus der Harnröhre 3, Blasenstich 1, Lithotripsie 8, Radicaloperation der Cruralhernie 5, Inguinalhernie 5, Netzbruch 1, Hernia umbilicalis 1, Taxis 3, Radicaloperation bei Hydrocele 1, Spermatocele 1 Op. bei Orchitis 1, Naht des Scrotums 1.

III. An der oberen Extremität: 842.

Exstirpation von Naevi 2, Tätowirung 1, Aneurysma 1, Feuermal 10, Atherom 6, Lipom 7, Carcinom 1, Papillom 11, Enchondrom 3, Cutis pendula 1, Granulom 4, Cyste 6, Schleimcyste 1, Cubitaldrüse 2, Lymphome 8, Ganglien 13, Gelenkmaus 1, Amputation des Vorderarms 2, Exarticulation von Fingern und Finger-

gliedern 79, der clavicula 1, Resection von Fingern 5, der clavicula 1, des metacarpus 1, Resektionen und Arthrektomien der grossen Gelenke 37, Nekrotomie des humerus 14, des Vorderarms 11, Sequestrotomien und Aufmeisselungen 43, Osteotomie, bei schlecht geheilter Fractura humeri 1, des radius 3, der ulna 2, Osteoclase 8, Entfernung grösserer Fremdkörper 48, Punktion bei Bursitis olecrani 4, Incision und Drainage des vereiterten Schultergelenks 1, Punction bei Hydrops des Handgelenks 1, bei Hydrops cubiti 1, von Ganglien 4, Incision bei Sehnenscheidenphlegmone 14, Phlegmone der Hand 2, Panaritium subcutaneum 5, Panar. periostale 2, Cauterisationen 8, Grössse Schabungen und Schnitte in Narkose 285, bei Osteomyelitis humeri 3, antibrachii 1, Cubitis fungosa 6, Tendovaginitis purulenta 2, Tub. Abscesse am Arm 13, an der Hand 1, von Cubitaldrüsen 4, Tuberculose der Sehnenscheide 6, Lupus des Vorderarms 7, der Hand 4, der Finger 1, Spina ventosa 52, Plastische Operationen 5, Hauttransplantation 4, Tenotomie 2, Syndactylie 9, Sehnennaht 21, Nervennaht 3, Nervendehnung 3, Einrenkung bei Luxatio cubiti 11, der Schulter 8, des Daumens 5, Paronychie 6, Onychie 4.

IV. der unteren Extremität: 1149.

Exstirpation verkäster Lymphdrüsen 3, Lymphome 6, Cyste der Kniekehle 1, Cystosarkom 1, Atherom 1, Dermoidcyste 2, Cutis pendula 1, Lipom 2, Fibrom 6, Exostose 5, Sarcom 3, Papillom 4, der Bursa trochanterica 4, Bursa praepatellaris 4, bursa poplitea 4, bursa pedis 2, der Sehnenscheide wegen Tendovaginitis granulosa 13, Feuermal 4, Varicen 1, von Exostosen 7, Amputationen 6, des Oberschenkels 6, Resectionen und Arthrektomien an den grossen Gelenken 134, Resektionen der tuberk. Fusswurzelknochen 13, der Keilbeine 2, des talus 4, Exarticulation im Knie 2, der Zehen 15, Pirogoff 1, grössere Nekrotomien 102, Osteotomien, am Ober- und Unterschenkel 29, bei Klumpfuss 1, Phelps'sche Operation 6, Hallux valgus 3, Osteoclasen 54, Brisement forcé bei Ankylosis coxae 2, Ankylosis genus 10, bei schlecht geheilter fractura femoris 5, cruris 5, Arthrodesen am Knie 8, im Talocruralgelenk 3, Talo-Tarsalgelenk 1, bei Spitzfuss 1, Tenotomien 61, Cauterisationen 28, Grössere Schnitte und Kratzungen 368, Hämatom des Nervus ischiadicus 2, der bursa praepatellaris 5, Ganglien 4, Senkungsabscess nach Coxitis 1, Osteomyelitis des Femurs 1, des Hüftgelenks bei Coxitis purulenta 1, des Kniegelenks 17, Zehengelenks 1, Lupus 4, Spina ventosa 11, Tuberkulöse Coxitis 3, tub. Gonitis 1, tuberk. Fussgelenkentzündung 5, Tuberculosis calcanei 2, des metatarsus 10,

Tuberk. Muskelabscess 6, Tendovaginitis granulosa 1, Gelenk-Punktionen 58, Punktionen bei Hydrops bursae praepatellaris 2, Transplantationen 4, Sehnennaht 2, Operation des unguis incarnatus 38. Entfernung von Fremdkörpern 28.

II. Wundbehandlung.

(Abbild. 1—2.)

Von der Wundbehandlnng ist seit zwei Jahrzehnten so viel die Rede gewesen, dass es beinahe trivial ist, darüber zu sprechen. Sie hat verschiedene Wandlungen durchgemacht, die Grundsätze, die heute von den Chirurgen befolgt werden, sind aber wohl alle dieselben; ob es nun so oder ein bischen anders gemacht wird, darauf kommt es sicherlich nicht an, das ist Geschmacksache, und in letzter Linie entscheidet der Erfolg. Jeder einigermassen beschäftigte Chirurg hat sich seine eigene Methode gebildet, und wer in jeder Beziehung zufriedenstellende Erfolge erzielt, der hat keine Veranlassung, seine Methode aufzugeben. Es ist nun auch gar nicht die Absicht, für meine Art zu behandeln Proselyten zu machen, wenn sich aber Jemand eine feste Methode noch nicht ausgebildet hat, dann kann er es auch mit der in der Kieler chirurgischen Poliklinik geübten versuchen, und ich glaube, er wird dabei nicht schlecht fahren. Ich bin mit diesem seit Jahren angewandten Verfahren durchaus zufrieden und habe eigentlich keine Veranlassung nach Verbesserungen zu suchen, bin auch der Meinung, dass man zufrieden sein kann, wenn man Kranke, bei denen man grosse Lymphome am Halse exstirpirt hat, nach 5 Tagen und Kranke, denen die Brustdrüse ausgerottet und die Achselhöhle bis über die erste Rippe ausgeräumt ist, nach 7 Tagen geheilt entlässt. Mehr kann man doch wohl billigerweise nicht verlangen, und mehr lässt sich überhaupt wohl nicht erreichen. Hier und da wird immer ein Misserfolg eintreten, dafür sind wir Menschen, aber es sind doch nur höchst seltene Ausnahmen, und es wird gewiss Niemand, wer er auch sei und wie er auch behandele, die Vermessenheit haben, zu behaupten: Mir kann ein Misserfolg nicht vorkommen.

Zur Desinfektion der Hände benutzen wir die billigen, sogenannten Wurzelbürsten, die nach jedesmaligem Gebrauch gekocht und in 1 ‰ iger Sublimatlösung aufbewahrt werden, und von denen man sich eine grössere Anzahl halten kann. Als Seife verwenden wir die gewöhnliche im Handel vorkommende Schmierseife, die einen Ueberschuss von Aetzkali hat und sich deshalb besonders

gut zur Entfernung der Fette eignet. Die Seife befindet sich in einem grossen Thon- oder Glas-Hafen unter einer 3—4 Finger breit hohen Schicht möglichst warmen Wassers, in dem ein Theil der Seife sich löst. Die Bürsten werden nun in diese Seifenlösung



Fig. 1.

getaucht (Fig. 1), was vollkommen genügt, und wodurch sehr viel Seife gespart wird (Langenbuch). Nach vorhergehender gründlicher Reinigung des Unternagelraumes und des Nagelfalzes werden 3 Minuten lang Finger und Arme bis über den Ellenbogen energisch mit Seifenwasser gebürstet, dann in einem reinen oder sterilisirten Handtuch abgetrocknet. Nach abermaliger gründlicher Reinigung der Nägel werden Hände und Arme 2 Minuten lang wiederum mit Seifenwasser und nach Abspülung der Seife zum Schluss mit 1 %iger Lysollösung 2—3 Minuten lang gebürstet. Seit einem Jahre ungefähr verwenden wir Lysol statt Sublimat, weil es von uns an den Händen besser vertragen wird, rauhe Hände aber schwerer keimfrei zu machen sind. Spiritus halten wir bei Anwendung von Kali-Seife und Lysol für überflüssig und lassen ihn deshalb aus Sparsamkeitsrücksichten fort. — Ein Abtrocknen der Hände und Arme am Schlusse der Desinfektion findet nicht statt, ein Berühren jedes nicht sterilisirten oder desinfizirten Gegenstandes wird ängstlich vermieden. — In gleicher oder ähnlicher Weise findet die Desinfektion des Operationsfeldes statt.

Zum Kochen der Instrumente und Dämpfen der Verbandstoffe u. s. w. verwenden wir den Sterilisator von Straub (Centralbl.

für Chirurgie, 1889, S. 569), der für kleinere Verhältnisse vollkommen genügt, allerdings leider das Kochen sehr langer Instrumente nicht gestattet.

Schwämme kommen während der Operation nicht zur Verwendung, sondern nur sterilisirte Tupfer.

Es ist vielfach, auch noch in neuester Zeit, die Frage erörtert worden, ob man dräniren soll oder nicht. Es ist gewiss richtig, nicht zu dräniren, wo man es unterlassen kann, wo man im Stande ist, durch Naht oder Druckverband die Bildung sogenannter todter Räume zu vermeiden. Indessen giebt es doch eine ganze Reihe von Wundhöhlen, bei denen man besser thut zu dräniren. Man muss eben richtig abwägen: Was setze ich bei der Unterlassung ein, und was kann ich gewinnen? — Kann man die Dränirung vollständig unschädlich machen, dann wird durch sie an Sicherheit des Erfolges gewonnen, und ich glaube wirklich, dass man es kann, und zwar nicht aus theoretischen Gründen, sondern aus einer nunmehr siebenjährigen Erfahrung. — Zu den Grundbedingungen für eine günstige Heilung gehört ausser der Aseptik dauerndes Aneinanderlagern der Wundränder und Wundflächen, also Ruhe und Abfluss der Wundflüssigkeiten, wenn die Absonderung nicht zu vermeiden ist. Wie steht es nun mit den Wundflüssigkeiten, wann werden sie in einer aseptischen Wunde abgesondert? Die Antwort lautet: Nur in den ersten 24 Stunden, was später abgesondert wird, ist so ausserordentlich wenig, dass es überhaupt garnicht in Betracht kommt. Die Dränröhren haben also ihre Schuldigkeit gethan, wenn sie 24 Stunden gelegen haben, von da an sind sie nicht nur überflüssig, sondern als Fremdkörper geradezu schädlich und müssen deshalb entfernt werden. Entfernt werden müssen sie, ohne dass die Ruhe der Wunde gestört, ohne dass also auch der Verband entfernt wird. Dies ist aber unschwer zu erreichen. Kocher verfährt oder verfuhr wenigstens früher so, dass er das aus der Wunde hervorragende Ende des Dränrohres mit einer Klemmzange fasste und die Ringe der Zange ausserhalb des Verbandes liess. Ich befestige an dem einen Ende des Gummi-Dräns durch einen Knoten einen starken, sterilisirten Baumwollen- oder Seiden-Faden, der dann zwischen den zum Verbande benutzten sterilisirten Mooskissen (*a*, *b*, *c* Fig. 2) nach aussen durchgeleitet und in passender Weise und an passender Stelle zunächst aussen am Verbande mit einer Sicherheitsnadel (*d*) befestigt wird. Die einzige Schwierigkeit und Unbequemlichkeit besteht in der Sorge für die Fesselfäden der Dränröhren beim Anlegen der Befestigungsbinden. — Da das Ende des Rohres durch den Faden verschlossen ist, so muss selbstverständlich eine seitliche Oeffnung des Dräns ausserhalb der

Wunde liegen. Das gefesselte Dränrohr wird stets 24 Stunden nach der Operation mittelst des Fadens herausgezogen und zwar langsam, damit es nicht durch ungestümes Ziehen abreisst, was dann verhältnissmässig leicht geschehen kann, wenn die Löcher des Rohres

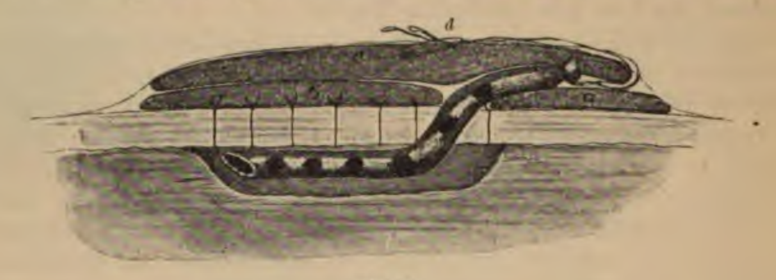


Fig. 2.

übermässig gross sind, und natürlich auch, wenn das Gummirohr mürbe ist. — Das Klaffen der Wundränder an der Stelle, wo das Rohr gelegen hat, ist ein minimales, wenn man mit der Naht von beiden Seiten bis dicht an das Drän herangegangen ist (siehe Abb.), das Drän also nicht ganz am Ende des Schnitts herausgeleitet hat. (Bei Entfernung der Brustdrüsen und Ausräumung der Achselhöhle mache ich an der untern Grenze der Wundhöhle in der Mamillar- und der Axillar-Linie je eine Oeffnung, die das Durchführen der nicht zu dicken Gummiröhren gestatten.) Auf diese Weise erfüllt das Dräniren vollständig seinen Zweck und ist durchaus unschädlich. — Mit resorbirbaren Dräns habe ich vor Jahren öfter Versuche gemacht, mich aber nie damit befreunden können. — Bei vollkommener Unterlassung alles Dränirens muss man sich auf Nackenschläge gefasst machen, die allerdings dem Operirten mehr zu schaden pflegen als dem Operateur.

(Das bei uns übliche Verfahren mit den gefesselten Dräns ist bereits beschrieben in der Dissertation von Dr. P. Mildenstein: Ein Fall von Contractur der Vorderarm-Flexoren nach Humerus-Fraktur. Kiel 1888. S. 10—11.)

Zur Wundnaht benutzen wir fast ausschliesslich Seidenwurmfäden (siehe unten), die nach 3—7 Tagen entfernt, bisweilen aber auch noch länger liegen gelassen werden.

Von diesem Behandlungsverfahren weichen wir dann ab, wenn wir nicht sicher sind, dass die Wundhöhle während der Operation aseptisch geblieben ist, wenn es sich z. B. um das Ausschneiden von verkästen und vereiterten, unter der Operation vielleicht geplatzten Lymphomen, oder wenn es sich um eine Operation in septischen Geweben handelt. In solchen Fällen füllen wir die

Wunde mit einer sterilisirten Jodoformgazebinde aus, deren eines Ende aus einer Nahtlücke herausgeleitet wird. Im Uebrigen wird die ganze Wunde durch die Naht geschlossen. Nach 5 Tagen entfernen wir diese Binde, mit beziehentlich hinter der dann reichliches schleimiges Sekret abfliesst. Nach weiteren 5 Tagen, während deren ein Druckverband liegt, werden erst die Nähte entfernt und nach wiederum 4—5 Tagen, also im Ganzen nach etwa 14 Tagen, ist die Wunde geheilt. Jedoch kommen Ausnahmen vor, und zwar dann, wenn die bedeckende Haut nicht ganz gesund ist, wenn sie in so grosser Ausdehnung in den Entzündungsvorgang hineingezogen ist, dass man sie nicht vollständig entfernen kann. Ob das der Fall ist, kann man nicht immer sehen, wohl aber fühlen, mit dem Messer und mit der Nadel. Wenn die Nadel durch die Haut hindurchgeht wie durch Butter, um einen Ausdruck des täglichen Lebens zu gebrauchen, dann kann man meistens auch darauf rechnen, dass die Stichkanäle eitern werden, und eine erste Verklebung nicht zu Stande kommen wird. Man müsste in solchem Falle die Haut in grosser Ausdehnung entfernen, wodurch die Vereinigung aber unmöglich werden kann, oder die Spannung so gross wird, dass die Nähte bald durchschneiden.

III. Seidenwurmfäden.

Seit einer ganzen Reihe von Jahren mache ich von Seidenwurmfäden einen ausgedehnten Gebrauch und bin mit diesem Stoffe so zufrieden, dass er in meinen Anstalten die Seide und das Catgut zum grossen Theile verdrängt hat.

Die Seidenwurmfäden, englisch Silkwormgut, französisch Fil de Florence oder Crin de Florence, deutsch auch Seegras genannt, sind ein Erzeugniss der Seidenraupe. Ueber die Bereitungsweise findet man verschiedene Angaben. — Linhart giebt in seiner Operationslehre an, dass nach Sprengler das Material dadurch bereitet wird, dass man Seidenwürmer in Essig legt und dann den Darm zu dünnen Fäden auszieht. — Landerer nennt das sogenannte Seegras einen aus dem Darm des Seidenwurmes gedrehten Faden. — Tillmanns unterscheidet Silkwormgut (aus der Puppe der Seidenraupe dargestellt) und Crin de Florence (aus dem Darm der Seidenraupe gefertigt), — Georg Fischer lässt die Seidenwurmfäden herstammen aus dem Organe der Seidenraupe, das bei der Verpuppung den Seidenfaden liefert. — H. Fischer spricht von einer aus dem Seidenwurme unmittelbar vor seiner Einpuppung

hervorgegangenen und weiter präparirten Seidensubstanz (Schrötter). — Passavant (Bemerkungen über die Wundnaht und über die Anwendung des Seegrases. Lang. Arch. Bd. 6 S. 350) sagt über das in Rede stehende Material: „Dieser Stoff — wird aus der Seidenraupe fabrizirt. Die ausgewachsene Raupe wird getödtet, und aus dem Organ, welches dazu bestimmt ist, bei der Verpuppung den Seidenfaden zu machen, wird durch eine besondere Manipulation, über deren Details ich mich aufzuklären vergebens bemüht habe ein Faden von beliebiger Dicke gezogen.“ — Ich selbst habe auch versucht, mich über die Herkunft der Seidenwurmfäden zu unterrichten. Demnach stammen die Fäden aus den italienischen und südfranzösischen Seidenraupenzüchtereien. Während zur Seidengewinnung die Cocons nach Behandlung mit kochendem Wasser auch noch mit heisser Essigsäure zur Entfernung der „eiweissartigen“ Stoffe behandelt werden, scheint dies bei der Bereitung der Seidenwurmfäden nicht der Fall zu sein. „Aus der frisch eingepuppten Puppe, die noch an der Mundseite den klebrigen Stoff hat, wird durch Auflegen der Fingerspitzen und Ausziehen des in der Puppe befindlichen Stoffes zu einem Faden das Silkwormgut hergestellt; es besteht somit aus dem unreifen Seidenmaterial.“ Diese mir gewordene Nachricht ist keineswegs klar, denn wie soll man an das Maul des Thieres kommen, wenn es sich eingepuppt hat? Ich bin deshalb überzeugt, dass es sich um „unreifes Seidenmaterial“ handelt, das unmittelbar vor der Einpuppung aus dem Spinnorgan möglicherweise mit diesem herausgezogen und vielleicht noch weiter besonders behandelt wird. Wenn dem so ist, dann kann die Raupe nicht auch noch Seide liefern, und daraus erklärt sich der verhältnissmässig hohe Preis der Seidenwurmfäden. Möglicherweise werden solche Thiere dazu verwendet, von denen man voraussetzt, dass sie keine besonders gute Seide geben. Mit dem Darm der Raupe scheinen die Fäden nichts zu thun zu haben, und wenn das richtig ist, dann ist die englische Bezeichnung Silkwormgut (Seidenwurmdarm) verkehrt. Woher der deutsche Name Seegras herstammt, weiss man nicht, „das Material, das man zur Befestigung der Angelhaken benutzt und allgemein Seegras nennt, ist Silkwormgut und hat mit Zostera marina nichts zu thun.“ Seegras, Silkwormgut, Crin und Fil de Florence sind identisch.

Im täglichen Leben scheinen die Seidenwurmfäden schon lange zur Befestigung des Angelhakens an die Angelschnur in Gebrauch gewesen zu sein. Dazu ist dieser Stoff auch ausserordentlich geeignet. Bei grosser Feinheit ist er ungemein fest und widerstandsfähig und, was vielleicht auch wichtig ist, im Wasser schwer zu erkennen.

In der Chirurgie ist er zuerst zu Gefässunterbindungen angewendet worden. Ob Sir Astley Cooper ausser dem Catgut auch diesen Stoff gebraucht hat, ist mir aus der mir zugänglichen Literatur nicht ganz klar geworden. Sicher ist er im 3. Jahrzehnt unseres Jahrhunderts zur Anwendung gekommen. Aus Rusts Handbuch der Chirurgie (Bd. 2 S. 33) ist zu ersehen, dass Silkwormgut von Sweary und Fielding (1826) zur Unterbindung benutzt worden ist. Bei der Empfehlung des Stoffes zur Unterbindung ging man von der irrthümlichen Ansicht aus, dass er als thierische Substanz im menschlichen Körper sehr bald aufgesogen würde, ja man war sogar der Meinung, dass er wegen der leichten Resorbirbarkeit nach der Unterbindung keine Sicherheit gegen Nachblutungen gewähre. Unter anderm hat wohl auch dieser Grund mit dazu beigetragen, dass die Seidenwurmfäden als Unterbindungsmaterial sich nicht haben einbürgern können. — Einen Aufschwung nahm der Gebrauch der Seidenwurmfäden, nachdem im Jahre 1865 Passavant in Lang. Archiv das Material so warm empfohlen hatte, nicht zur Unterbindung, sondern als Nähmaterial, wozu es bis dahin, wenigstens soweit bekannt, noch keine Verwendung gefunden hatte. Aber auch als solches hat es keine allgemeine Verbreitung gefunden, mit Unrecht, wie ich überzeugt bin, und der Zweck dieser Zeilen ist der, für den vortrefflichen Stoff eine Lanze zu brechen.

Zu diesem Zweck müssen wir die schlechten und die guten Eigenschaften einander gegenüberstellen und gegen einander abwägen. Beginnen wir mit den schlechten, so sind, wenn wir sie überhaupt so nennen wollen, nicht viele aufzuzählen, denn eigentlich besteht nur eine einzige, das ist der verhältnissmässig hohe Preis. Ausgesuchte Fäden kosten das Hundert 4—6 Mk., je nach der Stärke; die stärkeren, dickeren sind theurer. Das ist zwar recht viel Geld, aber kommt das denn wirklich so sehr in Betracht? Mit einem Faden kann man mit etwas Sparsamkeit bequem 3 Knopfnähte anlegen. Haben wir es also mit einer langen Wunde zu thun, die z. B. 30 Knopfnähte erheischt, eine gewiss recht stattliche Anzahl, so kostet das Nähmaterial (10 Fäden) 40—60 Pf., eine Summe, die bei einer so grossen Wunde doch wohl kaum der Rede werth ist. Durch die fortlaufende Naht kann man mit 2 Fäden also für 8—12 Pf. sehr grosse Wunden nähen, so z. B. die Wunden nach Exstirpation der Brustdrüse mit Ausräumung der Achselhöhle, die vom Brustbein durch die Achselhöhle bis an den Oberarm reichen: Mit dem einen Faden kann man am Brustbein, mit dem andern in der Achselhöhle anfangen und die Enden auf halbem Wege mit einander verknoten. Ich glaube also, dass

der hohe Preis als Einwand gegen die allgemeine Anwendung der Seidenwurmfäden nicht schwer ins Gewicht fallen kann.

Andere Vorwürfe, die man dem Stoffe gemacht hat, braucht man nun aber erst recht nicht gelten zu lassen. Wenn G. Fischer sagt, dass die Fäden sich schwer hinreichend fest knoten lassen, so ist das ein grosser Irrthum, im Gegentheil sie lassen sich bei grösserer Spannung der Wundränder, und nur dabei kann es überhaupt in Betracht kommen, viel leichter fest knoten als Seidenfäden. Trotz der Glätte der Oberfläche ist die Reibung der Fäden an einander beim Knoten sehr bedeutend, ja so bedeutend, dass sie bei Anwendung eines chirurgischen Knotens hinderlich ist. Vielleicht hat G. Fischer dies gemeint. Einen chirurgischen Knoten braucht man aber fast nie anzulegen, ein Schifferknoten hält der erwähnten Eigenschaft wegen vollkommen fest genug, selbst dann, wenn die beiden Schlingen des Knotens garnicht einmal dicht auf einander liegen, sondern zwischen sich eine Lücke lassen, durch die man eine Sonde oder dergleichen hindurchführen kann.

Wenn ferner gesagt wird, dass das Material sich nicht überall anwenden lässt, so muss ich das in der Theorie zugeben, und durch praktische Erfahrung kann ich nicht das Gegentheil beweisen, aber das ist doch gar kein Grund, es deshalb auch da nicht anzuwenden, wo man es anwenden kann, wenn es eben vor anderm Material Vorzüge hat, was in der That der Fall ist, wie wir später sehen werden.

Eins, das unter Umständen ein wenig störend sein kann, ist die verhältnissmässige Steifheit des Fadens, doch habe ich einen besonderen Nachtheil nie davon gesehen. Selbst wenn ich die Seidenwurmfäden zu Unterbindungen oder versenkten Nähten verwendet habe, ist niemals von den Kranken etwa über stechende Schmerzen, die vom steifen Faden herrühren könnten, geklagt worden. Beim Herausnehmen der Fäden nach Hasenschartenoperationen muss man, wenn das Kind dabei den Kopf stark hin- und herbewegt, der Steifigkeit wegen etwas vorsichtig sein. Uebrigens ist die Steifigkeit viel geringer, wenn man die Fäden in Flüssigkeit aufbewahrt oder vor dem Gebrauche in warme Flüssigkeit legt, und auf der anderen Seite erleichtert sie das Knüpfen des Fadens sehr.

Beim Herausnehmen der Nähte ist noch ein Umstand in Betracht zu ziehen, das ist der, dass man genau zusehen muss, um keinen Faden sitzen zu lassen; sie heben sich eben durch ihre Farbe nur wenig von der Haut ab und sind auch, da sie so wenig reizen, durch die Röthung in der Umgebung der Stichöffnung nicht zu erkennen. Man könnte die Fäden bescheiden

nennen: sie drängen sich nicht vor und machen ihre Gegenwart wenig bemerkbar. Zur Beleuchtung diene, dass ich einmal bei einer Frau zwei Jahre nach der Operation bei Gelegenheit einer Untersuchung noch eine Knopfnaht in der Achselhöhle fand, die vollkommen reaktionslos in der Haut sass und der Frau gar keine Beschwerde gemacht hatte, so dass sie das Vorhandensein der Naht nicht einmal ahnte. Des weiteren muss man bei der Herausnahme der Nähte die allgemein giltige Vorschrift ja nicht ausser Acht lassen, dass man den Faden, nachdem er durchgeschnitten ist, in der Richtung über die Nahtlinie herauszieht. Würde man nach der andern Richtung, von der Nahtlinie ab, den Faden herausziehen, dann könnte man leicht die verklebten Wundränder auseinanderziehen, da der Faden der geringen Reizung wegen in der Haut manchmal ausserordentlich fest sitzt.

Wenn ich nun noch darauf aufmerksam mache, dass die beiden Enden des eingefädelten Fadens sich nicht gut aneinanderlegen, sondern am Nadelöhr einen Winkel bilden, dass deswegen der Faden etwas schwieriger der Nadel durch den Stichkanal folgt, was sich mir aber nie störend bemerkbar gemacht hat, und leichter aus dem Oehr entschlüpft, so glaube ich Alles gesagt zu haben, was man gegen die Seidenwurmfäden vorbringen kann. Der zuletzt erwähnte Uebelstand wird aber dadurch wieder ausgeglichen, dass das Einfädeln ausserordentlich leicht vor sich geht.

Diesen besprochenen Nachtheilen stehen nun entschiedene und schwer ins Gewicht fallende Vortheile gegenüber, die sich zum Theil schon aus dem Vorhergehenden ergaben.

Die Fäden sind, wenn die etwas gewundenen, mit dünner Spitze auslaufenden, weniger starken und deshalb weniger brauchbaren Enden (sie kommen mit diesen Enden und ohne sie im Handel vor) abgeschnitten sind, ungefähr 30 cm lang und 0,1—0,2—0.3 mm und darüber dick. Am häufigsten braucht man Fäden von 0,2 bis 0,25 mm Dicke. Sie sind matt durchsichtig und zeigen unter dem Mikroskop ausser einer Längsfaserung kaum eine Struktur. Fäden, die (von Dr. Klein im physiologischen Institut) 19 Stunden lang in einem Glasgefässe mit destillirtem Wasser gekocht worden waren, wobei sich durch theilweise Auflösung des Glases Natronlauge bildete, konnten in Folge der Auflösung der die Fasern verbindenden Kittsubstanz durch Quetschen in einzelne feine Fäserchen getrennt werden Die Fäserchen zeigten sich unter dem Mikroskop unregelmässig dick, z. Th. spitz zulaufend, verschieden lang. — Der Dickendurchmesser der Fäden hatte durch das 19 stündige Kochen abgenommen, wie folgende vor und nach dem Kochen genommenen Maasse ergeben:

1. Faden vor dem Kochen 0,29, nachher 0,28;
2. „ „ „ „ 0,32, „ 0,30;
3. „ „ „ „ 0,30, „ 0,27;
4. „ „ „ „ 0,31, „ 0,287.

Wie wir später noch sehen werden, vertragen die Fäden kürzeres Kochen sehr gut.

Die Seidenwurmfäden zeichnen sich sonst durch ihr festes Gefüge und ihre glatte Oberfläche aus. Aus diesen beiden Eigenschaften ergiebt sich eine ungemein leichte Sterilisirbarkeit. Um dies zu erhärten, habe ich mit meinem Freunde Dr. Klein im physiologischen Institut an den Fäden verschiedene Untersuchungen angestellt.

Es kam mir zunächst darauf an, zu sehen, ob ein Quellungsvermögen vorhanden sei, zutreffenden Falls ein wie starkes. Zu dem Zwecke wurden zunächst 4 Fäden 40 Minuten lang in physiologischer Kochsalzlösung gekocht und vorher und nachher mit dem Objektiv-Mikrometer gemessen. Kleine Fehler sind bei der Messung allerdings nicht zu vermeiden, da der Faden nicht ganz cylindrisch ist, der Querschnitt also keinen Kreis bildet, und eine nur ein wenig andere Einstellung auch leicht ein anderes Maass ergiebt.

3 Fäden wurden nach dem Kochen herausgenommen und noch nass gemessen:

	Dicke in mm vor dem Kochen	nach dem Kochen
1. Faden	0,28	0,29
2. „	0,32	0,33
3. „	0,306	0,302

1 Faden wurde nach dem Kochen herausgenommen und ein paar Stunden liegen gelassen. Die Maasse, wie oben angegeben, waren folgende:

4. Faden . . . 0,30 . . . . 0,30.

1 und 2 zeigen also eine geringe Zunahme, 3 dagegen eine geringe Abnahme, während bei 4 ein Unterschied nicht festzustellen war. Diese geringen Unterschiede können aus Fehlerquellen stammen, wie schon früher erwähnt wurde, denn Fäden an scheinbar einer und derselben Stelle zweimal gemessen ergaben Unterschiede, die z. Th. grösser waren (bis 0,02 mm), als die hier vor und nach der Behandlung mit Flüssigkeit verzeichneten. Jedenfalls darf man aber wohl die Behauptung aufstellen, dass das Quellungsvermögen, wenn es überhaupt vorhanden ist, für unsere Verhältnisse nicht in Betracht kommen kann, dass die Flüssigkeit jedenfalls nicht in die Tiefe des Fadens dringt.

Zu demselben Ergebniss kamen wir durch folgenden Versuch:

Zwei Fäden wurden 24 Stunden lang in physiologischer Kochsalzlösung aufbewahrt und gaben folgende Maasse:

	vorher	nachher
5. Faden . . .	0,26	0,28
6. „ . . .	0,28	0,286

Ferner wurden 2 Fäden zusammengerollt und lufttrocken gewogen, darauf 25 Minuten lang gekocht, nach 3 Stunden aus der Flüssigkeit genommen, mit Filtrirpapier abgepresst und wieder gewogen, dann durch einen kalten Luftstrom getrocknet, abermals gewogen und zuletzt nach $2^1/_2$ Stunden nochmals gewogen. Es ergaben sich folgende Gewichte in g:

lufttrocken	nach dem Kochen	durch Luftstrom getrocknet	$2^1/_2$ St. später.
0,084	0,100	0,090	0,084.

Der Unterschied kann wohl dadurch ruhig erklärt werden, dass der Oberfläche der Fäden, die zusammengerollt blieben, noch Feuchtigkeit anhaftete; tief hineingedrungen ist die Feuchtigkeit doch wohl nicht, sonst würde bei dem festen Gefüge nach $2^1/_2$ Stunden das frühere Gewicht nicht wieder hergestellt gewesen sein.

Wie eine weitere Untersuchung von Dr. Klein ergab, enthalten die lufttrockenen Fäden nicht ganz 10 % Wasser, das sich bei einer Temperatur von 110 ° C. austreiben lässt.

Wenn nun aber Feuchtigkeit kaum in die Fäden hineindringt, so ist es erst recht nicht wahrscheinlich, und das ist viel wichtiger, dass Formbestandtheile hineindringen. Es werden also vermuthlich Bakterien nur an der Oberfläche haften und verhältnissmässig leicht, schon mechanisch, von hier entfernt werden können, was bei Seidenfäden und Catgutfäden ja ganz anders ist. Alsdann werden die Seidenwurmfäden einfach durch mechanisches Abstreifen, wie glattes Metall oder glatte Instrumente, bakterienfrei zu machen sein.

Um also zu sehen, wie sich die Seidenwurmfäden den Bakterien gegenüber verhalten, wurde folgender Versuch gemacht:

Aus vier Seidenwurmfäden bildete ich einen Ring und legte diesen nach Befestigung an einem dicken Baumwollenfaden in eine eben aufgeschnittene grosse Phlegmone der Schenkelbeuge. Die Phlegmone war durch Staphylococcus pyogenes aureus und albus hervorgerufen. — In dem Abscesse blieben die Fäden zweimal 24 Stunden liegen, eine Zeit also, die genügen dürfte, um den Kokken das Eindringen in die Fäden zu ermöglichen. Bei der Herausnahme war natürlich Alles dick mit Eiter besetzt, der zunächst an der Wasserleitung oberflächlich abgespült wurde. Alsdann wurden die Fäden einzeln mit in verschiedene Flüssigkeiten getauchter und wieder ausgedrückter, sterilisirter Bruns'scher Watte dreimal hinter-

einander abgestrichen und zwar wurde der Faden in der Mitte festgehalten und an dem einen Ende eine, an dem andern Ende eine andere Flüssigkeit angewendet. Die Fäden wurden sodann nach dem Abstreichen in kleine Stücke zerschnitten und diese in Gelatine-Reagensröhrchen (Plattenverfahren von E. von Esmarch) gethan. Die zur Verwendung gekommenen 8 Flüssigkeiten waren folgende: 1. Sterilisirtes Wasser, 2. Spiritus, 3. Aether, 4. Lösung von grüner Seife, wie wir sie zum Waschen der Hände gebrauchen, 5. Karbol (5 %) - Seifen (3 %) - Lösung, 6. 5 % ige Karbol-Lösung, 7. 1 ‰ ige Sublimat-Lösung, 8. 1 % ige Lysol-Lösung.

In keinem Röhrchen trat eine Kolonie auf, d. h. von Eiterbakterien, sieben Röhrchen blieben überhaupt von jeder Pilzentwickelung vollständig frei, und nur in dem Röhrchen, in dem sich die mit Lysol behandelten Fadenstücke befanden, entwickelte sich ein Schimmelpilz, der vermuthlich beim Hineinthun der Fadenstücke, wobei bisweilen das Röhrchen senkrecht oder fast senkrecht gehalten wurde, aus der Luft hineingefallen war. (Die Versuche wurden im poliklinischen Sprechzimmer vorgenommen, wo sich viele Schimmelpilze herumtreiben, was man von vornherein annehmen kann, und was früher von mir ausgeführte Luftuntersuchungen bestätigt haben.)

Man könnte ja nun einwenden, dass die in Anwendung gekommenen Flüssigkeiten, wie Karbol, Sublimat, von denen doch noch etwas an den Fäden haften bleibt, wohl die Entwickelung von Kolonien gehemmt, aber keineswegs vielleicht zurückgebliebene Bakterien getödtet hätten. Dem gegenüber möchte ich erwidern, dass bei dem Abstreifen, wie ich es machte, nur eine ganz minimale Flüssigkeitsmenge am Faden haften geblieben sein kann, und ferner, dass sich dann doch an den mit sterilisirtem Wasser, Aether und Spiritus, vermuthlich auch an den mit Seifenwasser abgestrichenen Fäden Kolonien hätten entwickeln müssen, wenn eben nicht durch das angewandte einfache Verfahren sämmtliche Bakterien entfernt worden wären. Aber, wie schon erwähnt, auch diese Fäden blieben vollkommen steril.

Man kann also die Fäden durch einfaches Abstreifen mit sterilisirter feuchter Watte mit grösster Wahrscheinlichkeit vollkommen keimfrei machen, jedenfalls darf man aber wohl dreist behaupten, dass, wenn man die Fäden mit Aether, Spiritus oder auch nur sterilisirtem Wasser abstreicht und sie einige Zeit vor der Anwendung mit den zu gebrauchenden Instrumenten in Karbol-Lösung legt, jede Gefahr einer Infektion durch die Fäden ausgeschlossen ist, erst recht aber, wenn man, wie wir es thun, die Fäden in 5 % iger Karbol-Lösung aufbewahrt.

Trotzdem lag mir daran zu sehen, ob die Fäden auch das Sterilisiren durch Kochen vertragen ohne an Festigkeit einzubüssen, (langes Liegenlassen in 5% iger Karbol-Lösung schadet den Fäden, für die Praxis wenigstens, erfahrungsgemäss nicht im mindesten). Es wurde deshalb zu verschiedenen Zeiten eine Anzahl aus verschiedenen Bezugsquellen stammender Fäden einem reichlich halbstündigen Kochen unterworfen. Nach Abkühlung des Wassers und Herausnahme der Fäden liessen diese keine Spur von Einbusse an Festigkeit bemerken und zeigten auch unter dem Mikroskop durchaus keine Struktur-Veränderung. Ein ungefähr 0,3 mm dicker, also zwar verhältnissmässig starker, aber überhaupt doch recht feiner Faden wurde nach dem Kochen auf seine Zerreissbarkeit geprüft. Bei einer Belastung mit $^3/_4$ kg fand ein Zerreissen nicht statt, wohl aber als statt $^3/_4$ ein ganzes kg genommen wurde. Die Zusammenhangstrennung fand bei den gemachten zwei Versuchen beide Male an einem Knoten statt. Eine Spannung zu nähernder Theile von einer Stärke, die dem Gewicht eines ganzen Kilogramms gleichkommt, giebt es aber garnicht, und wenn es der Fall wäre, dann könnte man einfach einen dickeren und stärkeren Faden nehmen.

Es kam mir nun auch darauf an, in Erfahrung zu bringen, wie sich die Seidenwurmfäden verhalten, wenn sie längere Zeit im lebenden Körper den Angriffen der umgebenden Gewebe ausgesetzt sind. Zu dem Zwecke machte ich im physiologischen Institut einige einschlägige Versuche.

Am 17. Juni unterband ich bei einem halbwüchsigen Kaninchen die linke Karotis mit einem Seidenwurmfaden und legte einen ebensolchen Faden durch jede Achillessehne.

Das Thier ging am 28. August an Tuberkulose ein. Am Halse zeigten sich kolossale tuberkulöse Lymphome, die ganz verkäst und vereitert waren. In der Tuberkelmasse, die bis in die Narbe der früher gemachten Hautwunde ging, konnte der Seidenwurmfaden nicht aufgefunden werden. Man sah die Karotis unten in die Masse hineingehen und oben wieder heraustreten, in der Masse selbst aber verlor sich das Gewebe des obliterirten Gefässes vollständig. — An der Achillessehne fühlte man von aussen durch die Haut den Knoten des Seidenwurmfadens. Bei der Sektion zeigte sich keine Spur von Reaktion, die Sehne war nicht merklich verdickt. Die Enden des Fadens lagen in der Längsrichtung der Sehne verlaufend, dieser dicht an und waren mit der Sehne durch ein etwas derbes Gewebe fest verbunden, so dass man zur Trennung ein Messer nehmen musste. Gegen die Umgebung, also die Sehnenscheide, war die Sehne mit dem Faden und dessen Knoten vollständig frei beweglich. Von der Schlinge

war äusserlich nichts wahrnehmbar. Die mikroskopische Untersuchung des gehärteten und gefärbten Präparats ergab, dass an einzelnen Stellen feine Gewebsfäden in den grösstentheils unversehrt gebliebenen Faden eingedrungen waren, und dass an andern Stellen das umgebende Gewebe den Faden von aussen zum Schwund gebracht hatte, so dass er auf dem Querschnitt nicht mehr rund, sondern eckig aussah. Solche Stellen wurden aber erst nach längerem Suchen gefunden.

Am 21. Juni legte ich bei einem ebenfalls halbwüchsigen Kaninchen nach gemachter Hautwunde einen Seidenwurmfaden durch jedes Kniegelenk um die Kniescheibe herum, ferner mit Hülfe eines Drillbohrers je einen Faden subperiostal durch die beiden Tibiaschafte. — Am 6. Sept., also nach 12 Wochen, wurde das Thier, das äusserlich bis auf das entzündete linke Kniegelenk gesund erschien, aber im Wachsthum zurückgeblieben war und auch eine Zeit lang Erscheinungen von Unwohlsein gezeigt hatte, getödtet. Die Sektion ergab sehr interessante Befunde. Das rechte Kniegelenk war vollständig gesund. Der Seidenwurmfaden lag um die Sehne des M. extensor cruris unmittelbar an der Kniescheibe und schnürte die Sehne etwas zusammen. Auf diese Weise war durch den Faden an der Gelenkseite der Sehne eine Vertiefung entstanden, die durch mehr lockeres Bindegewebe ausgefüllt war, so dass also der Faden gegen die Gelenkhöhle nicht mehr frei lag, sondern von ihr durch Bindegewebe getrennt war. An der herausgenommenen und nicht weiter präparirten Fadenschlinge war bei der mikroskopischen Untersuchung ein Hineinwuchern des umgebenden Gewebes oder ein Schwund der Substanz nicht festzustellen, meistens waren die Umrisse ganz scharf und glatt, hier und da etwas uneben, höckerig, was aber nur von aufgelagertem Gewebe herzurühren schien. Es ist zwar möglich, dass stellenweise unter diesem aufgelagerten Gewebe die Oberfläche des Fadens in ganz geringem Maasse rauh war, keinesfalls war von einem irgendwie bedeutenden Hineinwuchern des lebenden Gewebes in den Faden die Rede.

Ebenso wenig wie der Faden im Gelenk hatte der Faden im Knochen rechterseits eine besondere Reizung hervorgerufen. Der Faden war, wie erwähnt, subperiostal durch die Markhöhle gelegt worden, jetzt lag eine ganz dünne Schicht von Knochengewebe auf dem Faden, die diesen aber durchscheinen und den Knoten frei in die Weichtheile hineinragen liess. Nach Spaltung des Knochens konnte man das Mark herausheben, und der Theil des Fadens, der durch das Mark gegangen war, lag vollständig frei in der Luft. Am Mark selbst war keine Spur von Entzündung vorhanden, an dem Knochen war da, wo der Faden in die

Markhöhle hinein- bez. heraustrat, eine mit blossem Auge kaum sichtbare flache Erhebung vorhanden. Dagegen hatte sich das Bohrloch mit Knochenmasse ausgefüllt, so dass diese dem Faden dicht anlag und ihn festhielt. — Also auch hier zeigte sich, dass die Seidenwurmfäden so gut wie garnicht reizen, sondern ganz reaktionslos einheilen können.

Aus den bisher erwähnten Versuchen geht ferner hervor, dass eine in Betracht kommende Resorption oder Auffaserung der Seidenwurmfäden, in den ersten Monaten wenigstens, nicht stattfindet. Wie es später wird, darüber werden bereits eingeleitete Versuche s. Z. hoffentlich Aufklärung geben.

Bei dem zweiten Kaninchen, das übrigens ganz ohne antiseptische Vorsichtsmaassregeln operirt worden war, hatte sich am Knie und der Tibia linkerseits eine eitrige Entzündung entwickelt. Das Präparat habe ich Herrn Kollegen Doehle übergeben, der sich für die Sache interessirte. Die Untersuchung ist noch nicht beendet. Eine Tuberkulose lag nicht vor.

Anmerk. bei d. Korrektur. Kollege Doehle hat Folgendes gefunden: Der Fadenkanal im Knochen enthält dicklichen Eiter und Granulationsgewebe. — Die Fäden sind auf Querschnitten am Rande durch die Granulationen unregelmässig angenagt. An einzelnen Schrägschnitten sieht man, dass das Granulationsgewebe in den Faden hineingewuchert ist; ihn deutlich zerfasernd.

Die ungemeine Festigkeit selbst ganz feiner Fäden ist ein grosser Vorzug des Materials. Es übertrifft darin alle Stoffe, die man sonst zur Naht gebraucht, auch die metallenen. Wir können also auch da, wo eine beträchtliche Spannung vorhanden ist, ganz feine Fäden verwenden, die wenig Platz wegnehmen und wenig reizen. Nun könnte man zwar dagegen einwenden, dass so feine Fäden aber auch viel schärfer sind und deshalb leichter durchschneiden. Wenn es sich nicht etwa um morsche, erweichte, kranke Gewebe handelt, dann ist das jedoch nicht der Fall. Ueberhaupt ist das sogenannte Durchschneiden der Fäden kein mechanischer, sondern ein pathologischer Vorgang. Dass von einem mechanischen Durchschneiden nicht die Rede sein kann bei der doch immerhin nur geringen Kraft, mit der der Faden selbst bei starker Gewebspannung auf das Gewebe wirkt, hat schon Passavant nachgewiesen, der folgenden Versuch machte: „Ein länglicher, überall gleich dicker Streifen Haut einer frischen menschlichen Leiche wurde an die vorstehende schmale Seite eines Brettes angenagelt, und nun in gleicher Entfernung vom herabhängenden Rande auf einer mit Dinte gezogenen Linie Fäden, Seegras und Drähte von verschiedener Substanz und Dicke neben einander durch die Haut gezogen. Es wurden dazu verwendet leinene und seidene Fäden, Seegras, Silberdraht und Eisendraht, von jeder Sorte, einige von sehr verschiedener,

nämlich von 0,1—0,35 mm Dicke. Zur Anlegung dieser Fäden und Drähte wurde eine und dieselbe runde Nadel benutzt. Von jedem Faden und Draht wurde durch Aneinanderknüpfen der Enden eine Schlinge gebildet, und an jede solche Schlinge dasselbe Gewicht, ein 1 Pfund schweres Sandsäckchen angehängt. Obgleich nun der durch das angehängte Gewicht verursachte Zug ein so bedeutender war, dass einige der Fäden nach einigen Tagen zerrissen waren, so fand doch bei keinem einzigen ein Einschneiden der Haut durch den Faden oder Draht statt. Das Experiment wurde über eine Woche fortgesetzt, während welcher Zeit der Hautstreifen durch Auflegen von befeuchteten Kompressen vor dem Eintrocknen geschützt wurde. Nach dieser Zeit befanden sich alle Fadenschlingen, mit Ausnahme zweier zerrissenen (es waren nicht gerade die dünnsten) noch in der Höhe der mit Dinte gezogenen Linie; kein Stichkanal zeigte sich erweitert." — Hätte es sich nun hier um lebendes Gewebe gehandelt, dann hätte natürlich ein Ein- und Durchschneiden stattgefunden. Unmittelbar unter dem Faden wird das Gewebe bei starkem Druck ausser Ernährung gesetzt, stirbt ab, wird morsch und lässt den Faden durchdringen. In der Umgebung kommt es durch den Reiz zu einer Entzündung, je stärker aber die Entzündung, desto weniger widerstandsfähig wird das Gewebe, desto leichter schneiden die Fäden durch. Je dicker aber die Fäden, desto mehr Gewebe bringen sie zur Entzündung, dicke Fäden werden also vermuthlich ebenso leicht durchschneiden wie feine, ja wegen stärkerer Entzündung vielleicht noch leichter. Vielleicht sage ich, denn es lässt sich dagegen einwenden, dass bei gleicher Belastung die Last bei einem dicken Faden auf eine grössere Fläche vertheilt, der Druck auf die einzelnen Theile dadurch vermindert wird, und diese Theile weniger leicht ausser Ernährung gesetzt werden. Die Wirkung der stärkeren Entzündung wird also möglicherweise durch die Vertheilung des Drucks auf eine grössere Fläche wieder ausgeglichen. In der Praxis habe ich nie bemerkt, dass unter denselben Verhältnissen feine Fäden leichter einschneiden als dicke, im Gegentheil habe ich den Eindruck, dass es umgekehrt ist.

Wendet man mir nun ein, dass zu unserer Zeit die Frage ganz gleichgültig sei, da ein aseptischer Faden überhaupt keine Entzündung mache, so ist darauf zu erwidern, dass wir nicht überall die Nähte oder die Stichkanäle durch einen aseptischen Verband gegen das Eindringen von Entzündungserregern schützen können, so bei den Operationen an den Körperöffnungen, an der Nase, dem Mund, dem After, den Geschlechtstheilen. Deshalb möchte ich die Seidenwurmfäden aufs wärmste bei der Operation der Hasenscharte z. B. empfehlen, und ich glaube, dass wir unsere

guten Erfolge bei dieser Operation nicht zum wenigsten der Anwendung der Seidenwurmfäden zu verdanken haben. Entspannungsnähte legen wir niemals an, halten sie überhaupt für nutzlos, wenn sie nicht in grosser Anzahl angelegt werden, da sonst der Zug auf einzelne Fäden oder gar auf einen einzigen übertragen wird, ein Einschneiden also viel leichter stattfindet; so bald die Entspannungsfäden aber eingeschnitten haben, werden sie locker und erfüllen ihren Zweck nicht mehr, wirken im Gegentheil eher schädlich. Dass man die Seidenwurmfäden ihrer Kürze wegen bei der Gaumennaht nicht gut benutzen kann, habe ich stets bedauert.

Bei plastischen Operationen im Gesicht verdient noch ein Punkt volle Berücksichtigung, das ist die Narbe. Je dicker der Faden, desto grösser ist die Narbe der Stichöffnung; feine Seidenwurmfäden machen auch entsprechend kleine, ja oft kaum sichtbare Narben.

Noch bei einer andern Naht halte ich die Seidenwurmfäden für ein ausgezeichnetes Material, nämlich bei der Sehnennaht, und zwar auch wieder wegen seiner Stärke, die gestattet, dass man ganz feine Fäden nehmen kann, die bei vorhandener Asepsis mindestens ebenso wenig durchschneiden wie dicke. In Bezug auf die spätere Funktion dürfte es doch nicht ganz gleichgültig sein, ob man einen ganz feinen Faden nimmt und dadurch in den Grössenverhältnissen oder besser Dickenverhältnissen der Norm möglichst nahe bleibt, oder ob man einen dicken Faden wählt, vielleicht noch mehrere Knoten macht und dadurch ein sehr bedeutendes Missverhältniss zwischen Sehne und Sehnenscheide hervorbringt. Resorbirt wird der Seidenwurmfaden zwar, zunächst wenigstens, nicht und vielleicht überhaupt noch weniger als der Seidenfaden, der mit der Zeit immer mehr aufgefasert wird und schliesslich verschwindet. Aber gerade diese Eigenscheft empfiehlt das Material im Zusammenhange mit der geringen Reizung vielleicht noch besonders für die Herstellung der Verbindung zwischen Sehnenstümpfen, die wegen Substanzverlustes oder weil es sich um einen veralteten Fall handelt, nicht zusammengebracht werden können. Erfahrungen stehen mir über diesen letzteren Punkt leider nicht zur Verfügung. Die von mir gemachten Thierversuche sprechen sehr für die Benutzung der Seidenwurmfäden bei der Sehnennaht überhaupt.

Das Gefüge unseres Stoffes ist, wie schon früher hervorgehoben wurde, ein so festes, dass Flüssigkeit kaum hineingelangt, wie das bei Catgut der Fall ist und ebenfalls bei Seidenfäden, in die jede Flüssigkeit überall zwischen die einzelnen Coconfäden hineindringt und so die Dicke der Fäden vergrössert. Catgut- und Seidenfäden quellen also auf, was bei Seidenwurmfäden nicht der Fall ist. Wenn man früher die Seidenfäden trocken verwandte, so sogen sie

sich im Stichkanal durch die Aufnahme von Gewebsflüssigkeiten voll, wurden dicker und zugleich kürzer, durch welche beiden Umstände ein stärkerer Druck auf das gefasste Gewebe zu Stande kam. Dieses Sichvollsaugen spielt allerdings heutigen Tages nicht die Rolle wie früher, da wohl Niemand mehr die Seidenfäden trocken anlegt, immerhin spielt es aber unter Umständen doch eine Rolle, und zwar da, wo die Möglichkeit des Hineindringens von Bakterien gegeben ist. Wenn auch die in den Fäden vorhandene Flüssigkeit zunächst antiseptisch ist, so hört das doch bald in Folge der Verdünnung mit Gewebsflüssigkeit auf, und dann bilden die Zwischenräume zwischen den Fäden eine vorzügliche Brutstätte für die Entzündungserreger. Dasselbe gilt von dem in Alkohol aufbewahrten Catgut, das ebenfalls im Gewebe aufquillt. Bei den Seidenwurmfäden können Bakterien sich höchstens an der Oberfläche entwickeln.

Die Vorzüge der Seidenwurmfäden sind demnach folgende:

1. **Die Seidenwurmfäden sind sehr fest, so dass man sehr feine Fäden verwenden kann.**
2. **Sie quellen nicht auf, reizen also nicht durch Dicker- und Kürzerwerden.**
3. **Sie sind sehr leicht zu sterilisiren, durch einfaches mechanisches Abstreichen.**
4. **Sie lassen auch in der Wunde keine Bakterien in sich eindringen wie Catgut und Seide.**
5. **Sie sind ausserordentlich haltbar und nicht durch langes Aufbewahren dem Verderben ausgesetzt.**
6. **Sie lassen sich bequem knüpfen.**
7. **Sie reizen so gut wie garnicht und können jahrelang reaktionslos im Gewebe stecken bleiben, selbst wenn ein Theil des Fadens frei auf der Hautoberfläche liegt.**

IV. Unblutige Entfernung grösserer Angiome.

(Abbild. 3.)

Es ist wohl keinem Zweifel unterworfen, dass die beste Behandlung der Angiome ihre Entfernung durch das Messer ist. Wo es irgend angeht, sollte man deshalb diese Behandlung wählen. Dem steht nun ausser etwa einer zu grossen Flächenausdehnung oder einem ungünstigen Sitze die Gefahr der Blutung entgegen, die trotz aller Gegenmaassregeln doch oft eine recht bedeutende ist.

Ich bin deshalb öfter so vorgegangen, dass ich zuerst durch einmalige oder mehrmalige Ignipunktur eine Verkleinerung der Geschwulst herbeigeführt und dann die gänzliche Entfernung mit dem Messer vorgenommen habe. Wo es aber geht, verfahre ich wie folgt: (s. Abb. 3).

Das ganze Angiom wird mit einer je nach Bedarf grösseren oder kleineren Ring- oder Balken-Klemmzange gefasst, so dass die Blutzufuhr zur Geschwulst vollständig abgeschnitten ist. Einige mm von der Zange entfernt legt man nun durch die Basis der so gebildeten Hautfalte in Abständen von 1 cm eine Reihe von Fäden, die so lang sind, dass sie sich bequem knoten lassen. Unmittelbar an der Zange, die deshalb alle Neubildung gefasst haben muss, setzt man das Messer an und schneidet in die Hautfalte hinein, aber nicht tiefer, als dass man den ersten durch die Basis gelegten Faden schürzen kann. Hat man diesen Faden geknüpft, dann wird an der Zange weiter geschnitten bis der zweite Faden frei wird und geknotet werden kann, und in dieser Weise fortgefahren, bis die ganze Hautfalte mit der Geschwulst abgeschnitten ist. Wenn man in dieser Weise operirt, dann kommt die Blutung kaum noch in Betracht, da es sich aber meistens um kleine Kinder handelt, die bekanntlich grössere Blutverluste schlecht vertragen, so ist die Sache nicht ohne Belang.

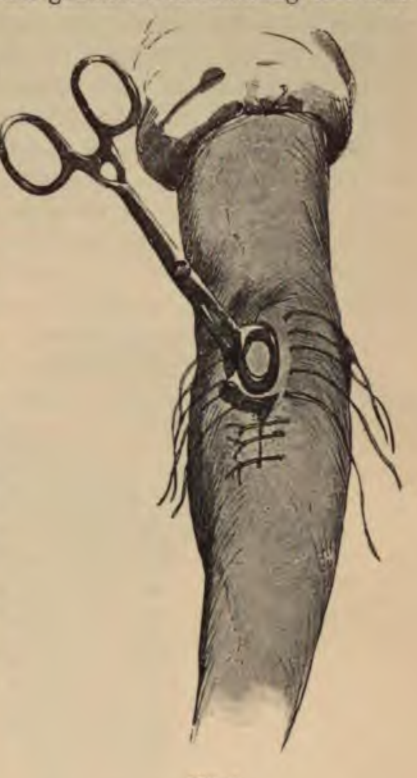


Fig. 3.

V. Hasenscharten-Operation.

(Abbild. 4—7.)

Hasenscharten operire ich meistens ambulant und am liebsten möglichst bald nach der Geburt, vorausgesetzt, dass es sich überhaupt um ein lebensfähiges oder nicht zu schwaches Kind handelt. Diese Gepflogenheit habe ich niemals zu bereuen gehabt. Je

jünger das Kind, desto ruhiger ist es nach der Operation, desto weniger leicht reisst es sich die Naht mit den Fingern auf, desto eher werden die mit einer Hasenscharte oder einem Wolfsrachen verbundenen Nachtheile beseitigt, beziehentlich vermindert, desto grösser ist der Einfluss der Operation auf den wachsenden verunstalteten Oberkiefer. Ich mache aber die Operation bei kleinen Kindern stets ohne Chloroform und stets bei mehr oder weniger aufrechter Stellung des Kindes, so dass mir ein stärkerer Blutverlust nicht entgehen kann, der ja auf diese Weise auch sehr leicht zu vermeiden ist. Wie man überhaupt Kinder durch Blutverlust bei oder nach der Hasenschartenoperation verlieren kann, ist mir unverständlich, selbst wenn man genöthigt ist, die Wange an der Seite der Missbildung in grösserer Ausdehnung von dem zurücktretenden Oberkiefer abzulösen.

Zur Ausführung der Operation wird das Kind auf einer Fussbank in folgender Weise befestigt.

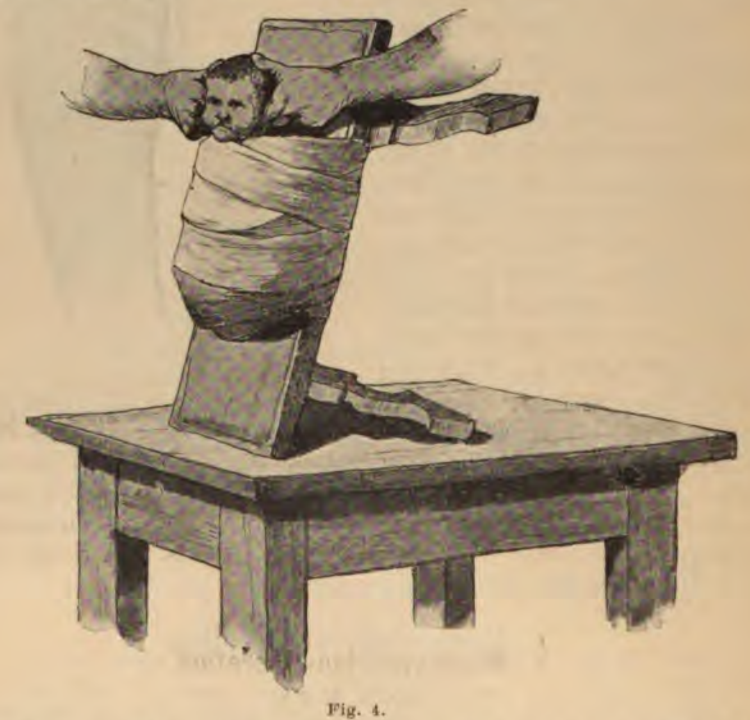


Fig. 4.

Die zunächst wagerecht auf der Erde stehende Fussbank (von 80 cm Länge, 28 cm Breite und 38 cm Höhe) wird mit einer wollenen Decke und einem reinen Leinentuch bedeckt. Darauf

kommt das Kind zu liegen, das nur mit einer wollenen und darüber mit einer leinenen breiten Binde festgewickelt wird. Mit den ersten Bindengängen geht man über die Kniee, die dadurch gestreckt werden, mit andern Gängen giebt man den Füssen eine Stütze von unten. Die Arme werden während der Einwickelung, die bis znm Halse geht, in gestreckter Stellung an den Leib gedrückt. — Ist die Einwickelung vollendet, dann stellt man die Bank mit dem Fussende auf einen Tisch oder einen Stuhl, wobei die Stütze durch den einen Fuss der Bank gegeben ist. — Ebenso kann man das Kind auf ein einfaches Brett festwickeln und dieses dann auf eine Staffelei stellen. Es ist dabei nur wünschenswerth, der Bequem-



Fig. 5.

lichkeit halber, dass ein Gehülfe, seitlich hinter der Staffelei stehend, diese mit den Armen umfassen und so mit den Händen den Kopf des Kindes gut festhalten kann.

In der letzten Zeit habe ich in ähnlicher Weise operirt, wie Girard das Hagedorn'sche Verfahren abgeändert hat, und ich muss sagen, dass ich mit dem Ergebniss sehr zufrieden bin. Da diese Girard'sche Methode sehr wenig bekannt zu sein scheint, so möchte ich sie hier recht warm empfehlen. Die Höhe der Oberlippe am Spalt wird dadurch vergrössert und der so leicht entstehende Einkniff (bei einfachen Spalten) ganz oder fast ganz vermieden. — Ein weiterer Vortheil besteht darin, dass die Vereinigungsfläche eine grössere und dadurch die Aussicht auf Heilung eine bessere wird. Möglich wäre es allerdings, dass dieser Vortheil durch eine vielleicht grössere Spannung wieder aufgehoben wird.

Ich operire nicht ganz so wie Girard, zur Erläuterung mögen nebenstehende Abbildungen, Figg. 6. und 7, dienen. Es werden

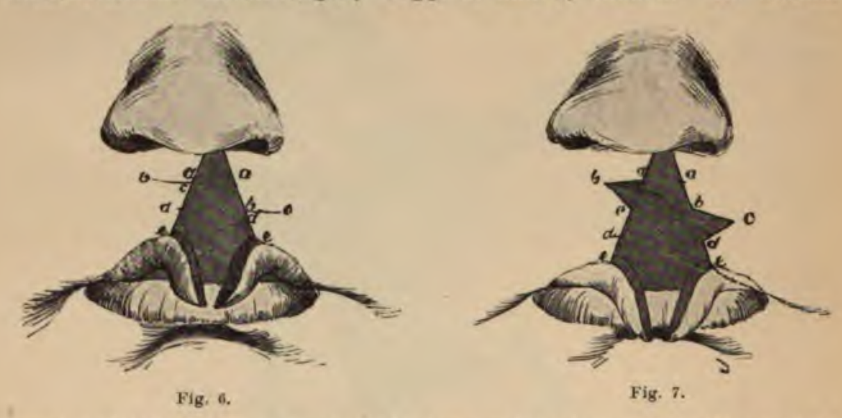


Fig. 6. Fig. 7.

zwei seitliche Lappen nach Malgaigne gebildet, der Schnitt verläuft am rothen Lippensaume zwischen Haut und Schleimhaut. Die seitlichen Wundränder werden in Gedanken in drei gleich grosse Theile getheilt, und man macht dann an der einen Seite zwischen oberem und mittlerem Drittel, an der andern Seite zwischen mittlerem und unterem Drittel einen wagerechten Einschnitt, und zwar muss dieser Einschnitt so tief sein wie ein Drittel des Spaltrandes lang ist. Die Vereinigung ist aus der Abbildung leicht zu erkennen. — Die beiden aus Lippenroth bestehenden Lappen können nun nach Malgaigne vereinigt werden, oder man schneidet nach Mirault-Langenbeck den einen oder andern Lappen, wie es am besten passt, weg (siehe punktirte Linie) und legt den erhaltenen herüber. Insofern könnte man die Operation auch eine Abänderung der Malgaigne'schen oder Mirault-Langenbeck'schen Methode nennen. Die Aehnlichkeit mit der Hagedorn'schen und der Girard'schen besteht in der Zickzacknaht.

VI. Seitliche Durchsägung des Unterkiefers.

(Abbild. 8—10.)

Die seitliche Durchsägung des Unterkiefers, von Langenbeck als Voroperation bei der Ausschneidung von Zungenkrebsen angegeben und empfohlen, giebt, wie wohl jeder Fachgenosse selbst erfahren hat, in ausgezeichneter Weise Platz, nicht allein für die Entfernung der Zunge, sondern auch für Operationen an den Mandeln, dem weichen Gaumen, dem Rachen, ja dem Kehldeckel. Ich habe die seitliche Durchsägung nach Versuchen an der Leiche auch einmal am Lebenden gemacht, um die Resektion des dritten Astes des Trigeminus nach Paravicini besser ausführen, d. h. um bis an die Schädelbasis gelangen zu können, was sehr gut geht. Ich muss allerdings zugeben, dass die Operation von Mikulicz (Chirurg. Kongress 1888. Diskussion über den Vortrag von Salzer) oder ihre Abänderung von Madelung (Chirurg. Kongress 1892) wohl den Vorrang verdient, weil dabei die Mundhöhle nicht angeschnitten wird. Indessen kann man die Infektion der Wunde von der Mundhöhle aus doch mit recht grosser Sicherheit durch Ausfüllen der Wunde mit Jodoformgaze, Zinkoxydgaze, sterilisirter Gaze verhüten.

Ueber einen Uebelstand hört man bei der Langenbeck'schen Operation öfter klagen, das ist die Schwierigkeit, eine feste knöcherne Vereinigung der beiden Sägestücke des Unterkiefers in normaler



Fig. 8.

Stellung zu erzielen, da die Beweglichkeit und die Neigung zu Verschiebungen sehr gross ist. Ich bin nun in der Weise vorgegangen, wie es die Abbildungen 8—10 veranschaulichen. Der

Unterkiefer wird nicht quer durchgesägt, sondern schräge, von innen hinten nach aussen vorne, so dass also die Stichsäge in annähernd sagittaler Richtung geführt wird (Fig. 8).

Ausserdem verläuft der Sägeschnitt von oben nach unten nicht in gerader Linie, sondern so, dass das hintere Sägestück einen vorspringenden und das vordere einen einspringenden Winkel bildet. Es handelt sich also um zwei Sägeschnitte, einen von oben hinten nach unten vorne und einen von unten hinten nach oben vorne, die in halber Höhe zusammen treffen (Fig. 9). Den unteren Schnitt macht man am besten, indem man zu Häupten des Kranken steht.



Fig. 9.

Bevor man die Trennung am Winkel vollendet, macht man mit dem Drillbohrer ein Loch, das ungefähr $^1/_2$ cm von der Scheitelhöhe des Winkels des hintern Sägestücks anfängt, in der Richtung von hinten aussen nach innen vorne verläuft (siehe Fig. 9), das hintere Sägestück ganz durchbohrt, im vordern aber blind endigt und zur Aufnahme eines die beiden Stücke zusammenhaltenden Nagels bestimmt ist. Nach vollendeter Operation vor Anlegung der Naht wird der Nagel, soweit wie nöthig von der Hautschnittwunde entfernt (Fig. 10), durch die Haut hindurch in das Bohrloch geführt und die Spitze mit einigen Hammerschlägen in den Kinntheil des Knochens eingetrieben. Es ist keine Gefahr, dass die Spitze des Nagels im Munde zum Vorschein kommt und zwar wegen der Biegung und der Dicke des Knochens am Kinn (siehe Fig. 8).



Fig. 10.

Es ist rathsam, das Nagelloch vorzubohren, weil der harte Knochen sonst beim alleinigen Hineintreiben des Nagels mit dem Hammer Gefahr läuft zu splittern. Ein jugendlicher Knochen verträgt das Nageln eher.

In ähnlicher Weise, d. h. mit Nagelung, kann man, wie ich erprobt habe, bei Brüchen des Unterkiefers vorgehen.

Durch die beschriebene Art des Sägens wird die sonst leicht entstehende Verschiebung des hintern Sägestückes nach innen verhindert, die Verschiebung der Sägestücke gegeneinander in senkrechter Richtung sehr erschwert.

Nach Ausstopfung der Wunde wird die Hautnaht angelegt, das Ende der Stopfbinde aus dem unteren Mundwinkel herausgeleitet (Fig 10).

VII. Behandlung des Schiefhalses.

(Abbild. 11 u. 12.)

Seit der Volkmannschen Empfehlung der offenen Durchschneidung des Kopfnickers beim muskulären Schiefhalse hat diese Operation wohl sehr viele Anhänger gewonnen. Und doch treten immer wieder im Gegensatze dazu Empfehlungen der subkutanen Durchschneidung auf, so dass es vielleicht nicht ganz unangebracht ist, für die offene Durchschneidung einzutreten. Ich bin ein entschiedener Freund der offenen Durchschneidung, ja ich möchte sogar sagen, dass man die subkutane Operation verwerfen sollte, da sie nie das zu leisten im Stande ist, was die andere leistet. Während wir bei der einen vollständig im Blinden tappen, können wir bei der andern Alles auf das genaueste übersehen, sind wir im Stande jedes Fäserchen, dass sich anspannt und sich der Geraderichtung des Kopfes widersetzt, wahrzunehmen und zu durchschneiden, laufen wir endlich keine Gefahr die Jugularvene zu verletzen. Eine Verletzung der Vene ist, wenn man subkutan wirklich Alles durchschneiden will, ausserordentlich schwer zu vermeiden, ja ich bin überzeugt, dass eine Verletzung der Vena jugularis interna sogar öfter vorgekommen als als solche erkannt worden ist. Heinecke hat in einem einschlägigen Falle den Hautschnitt erweitert, die Venenwunde aufgesucht und die Vene doppelt unterbunden, es traten Nachblutungen und Eiterung auf, schliesslich aber kam es zur Heilung. Mir ist es, als ich noch subkutan operirte, ein paar Mal vorgekommen, dass nach dem Herausziehen des Sehnenmessers ein dicker, schwarzer Blutstrahl nachstürzte. Ich habe mich niemals veranlasst gesehen, die Jugularis int. freizulegen und zu unterbinden, sondern habe stets ganz leicht die Blutung durch einen

Druckverband zum Stehen bringen können, und ein Schaden ist dem Kranken daraus nicht erwachsen, aber leugnen kann ich nicht, dass es doch etwas ungemüthlich ist, ein solches Ereigniss zu erleben. Wie leicht eine Verletzung der Jugular. int. vorkommen kann, sieht man deutlich bei der offenen Durchschneidung, wenn man die Fasern der hintern Muskelscheide, die der Vene dicht anliegen, aufhebt und durchtrennt. Zwischen den verkürzten Fasern der Muskelscheide und der Vene mit dem Tenotom die Grenze zu finden, wenn man in Dunkeln operirt und Nichts sieht, ist sehr schwer und hängt rein vom Zufall ab. Es bleibt also meistens Nichts übrig als entweder die Fasern mitsammt einigen Sehnen- und Muskeltheilen stehen zu lassen, oder, wenn man sie sicher durchschneiden will, mit Wahrscheinlichkeit die Ven. jugular. int. zu verletzen. Dagegen ist die offene Durchschneidung eine sehr saubere, sehr wenig Blutverlust mit sich bringende Operation.

In den gebräuchlichen Hand- und Lehrbüchern findet man meistens angegeben, man solle einen Längsschnitt durch die Haut machen entsprechend dem Verlaufe der Muskelfasern, ich habe stets einen Querschnitt, ungefähr 1 cm über dem Schlüsselbein und mit diesem Knochen gleichlaufend, gemacht. Diese Schnittrichtung ist zumal dann vorzuziehen, wenn der breite Schlüsselbeintheil verkürzt ist, was wohl stets und manchmal in hohem Grade der Fall ist. Ein Querschnitt giebt unter allen Umständen mehr Platz, gestattet eine bessere Einsicht in die Verhältnisse und macht dadurch die Operation sicherer, sowohl mit Rücksicht auf die vollständige Durchtrennung als auch hinsichtlich der Vermeidung der Blutung. Die Heilung kommt ebenso gut zu Stande wie bei einem Längsschnitt. Ich beginne den Hautschnitt etwas nach innen



Fig. 11.

vom innern Rande des Brustbeintheils und lasse ihn etwas nach aussen vom äusseren Rande des Schlüsselbeintheils aufhören.

Den Schnitt durch den Muskel lege ich, damit die Hautnarbe sich nachher nicht zwischen die Muskelenden legt, etwas höher oder etwas tiefer als den Hautschnitt, was ohne Schwierigkeit geht, da der Hautschnitt ziemlich weit klafft. Alles, was sich spannt, hebe ich vor der Durchschneidung mit einer Hakenpinzette empor, gegen die V. jugularis int. hin vorsichtiger werdend. Hat man den Kopfnicker vollkommen durchtrennt, dann fühlt man in der Tiefe noch den M. scalen. antic. etwas gespannt. Diese Spannung beeinträchtigt den Erfolg der nachträglichen orthopädischen Behandlung nicht. Die Hautwunde nähe ich mit Seidenwurmfäden und lege einen Druckverband an; dräniren ist ganz überflüssig. Nach drei Tagen beginne ich wieder mit der orthopädischen Behandlung. Diese besteht in täglich dreimal halbstündigem Liegen auf dem Schrägbrett mit der Glisson'schen Schwinge, an das sich der Kranke schon vor der Operation gewöhnt haben muss. Die Fäden entferne ich in der Regel nach einer Woche. Alsdann lasse ich am Tage eine Kravatte tragen, die an der kranken Seite Aehnlichkeit mit einem Vatermörder hat. Der untere Rand stemmt sich gegen das Schlüsselbein, der obere mit seiner abgerundeten Flügelspitze gegen den Unterkieferrand. Die Kravatte lässt sonst die Bewegungen, besonders die nach der gesunden Seite frei, worauf ich zu Gunsten der Uebung der Antagonisten des verkürzten Kopfnickers Gewicht legen möchte. Kravatten, die die gesammten Bewegungen hemmen, sind sicherlich weniger zweckmässig.



Fig. 12.

Ich möchte auch an dieser Stelle nicht unterlassen zu erwähnen, dass ich bei meinen offenen Durchschneidungen des Kopfnickers nie auch nur eine Spur von Narbengewebe gesehen habe.

Der Brustbeintheil ist gewöhnlich vollkommen oder fast vollkommen sehnig (das Sehnengewebe ist aber normal), der Schlüsselbeintheil dagegen meistens muskulös. Die verkürzten Fasern der Muskelscheide kann man doch nicht als Narbenstränge ansehen.

VIII. Behandlung der typischen Radiusbrüche.

(Abbild. 13.)

Früher hielt man es fast für ein Verbrechen, wenn man bei einem Knochenbruch nicht, soweit es überhaupt erreichbar war, vollkommene Ruhe des gebrochenen Gliedes beobachten liess. Von diesem Dogma der Nothwendigkeit vollkommener Ruhigstellung ist jedoch, besonders seitdem wir hauptsächlich Rich. von Volkmann den dauernden Zug bei Oberschenkelbrüchen, ohne jeglichen Verband an der Stelle des Bruchs, zu verdanken haben, allmählich immer mehr und mehr abgebröckelt, behandelt man ja doch schon vielfach die Knochenbrüche nur mit Kneten, und behandelt Heusner doch die Brüche des Oberarms in der neuesten Zeit ohne jeden Verband, indem er nur die Schwere des Arms als Zuggewicht wirken lässt.



Fig. 13.

Die Brüche des untern Endes des Radius behandelten wir zuerst, wie wir es gelernt hatten, mit der Stromeyer-schen Radiusschiene, da waren die Ergebnisse manchmal recht schlecht; dann schnitten wir von der Schiene den Fingertheil ab, so dass die Finger frei blieben, oder benutzten die Roser'sche Rückflächenschiene ebenfalls mit vollständiger Freilassung der Finger, da wurden die Ergebnisse viel besser; jetzt behandeln wir die typischen Radiusbrüche nur mit einem Tragtuche, da sind die Ergebnisse am allerbesten.

Wenn der Bruch erst eingerichtet ist, kommt es nur darauf an, die Hand in Ulnar-, Volar- oder Ulnovolar-Flexion zu lassen. Die Beugung der Hand mit etwas Ablenkung nach der ulnaren Seite erreicht man am einfachsten dadurch, dass man mit einem dreieckigen Tuche nur den Vorderarm unterstützt, die Hand aber frei über den Rand des Tuches herüberhängen lässt. (Fig. 13.)

Ein weiterer Verband ist nicht nöthig, die Finger lässt man ruhig gebrauchen, um das Steifwerden in Folge von Verwachsung der Sehnen mit den Sehnenscheiden zu vermeiden. Auch nachts lässt man den Vorderarm im Tuche, die Hand aber frei, die auch im Bette, auf der Vorderfläche des Körpers ruhend, leicht in der gewünschten Stellung bleibt. Man erreicht auf diese Weise eine ungemein rasche Heilung, bei einer Frau z. B., dem ersten Fall, den wir so behandelten, zeigte sich der Bruch schon nach 10 Tagen festgeworden, und war die Gebrauchsfähigkeit nahezu vollkommen. Dadurch, dass jeder einschnürende Verband fortbleibt, kann der Kallus sich in ausgezeichneter Weise und schnell entwickeln, während andererseits die Muskeln ihre Thätigkeit, wenn auch in vermindertem Maasse, beibehalten können und so wenig oder garnicht dem Unthätigkeitsschwund anheimfallen.

Aengstlichen Kranken kann man, ut aliquid fecisse videamur, eine lockere Binde um den Vorderarm legen, nöthigenfalls sogar mit einer einfachen Schiene auf der Rückfläche, die eine Rückbeugung der Hand verhindert, aber nicht an der Hand befestigt wird, damit die Hand unbehindert ihre Schwere auf die Bruchstelle wirken lassen kann. Ich meinestheils glaube, dass man ohne alles dieses auskommen kann.

IX. Arthrodese am Fusse.

(Abbild. 14 u. 15.)

Auf dem Chirurgen-Kongresse 1889 und dem internationalen med. Kongresse 1890 habe ich bereits meine Ansichten über die Arthrodese bei spinaler Kinderlähmung entwickelt, und nach weiterer und längerer Erfahrung ist mein Urtheil keineswegs ungünstiger geworden. Die Wohlthat der Versteifung des Kniegelenks für die Kranken ist wohl über allen Zweifel erhaben, denn aus einem unbrauchbaren Anhängsel wird eine funktionsfähige, lebende Stütze. An dieser Stelle möchte ich nur auf das Fussgelenk und die Fusswurzelgelenke aufmerksam machen. Die Versteifung dieser Gelenke ist weniger wichtig, weil sie dem Boden so viel näher stehen, weil

also, selbst wenn die Gelenke schlottern und einknicken, doch das Bein sehr bald am Boden eine Stütze gewinnt, was bei einem einknickenden Knie nicht der Fall ist.

In manchen Fällen von einseitiger Lähmung ist es aber nicht rathsam, eine Versteifung des Fussgelenks in rechtwinkeliger Stellung zu erstreben, weil das gelähmte Bein im Wachsthum zurückbleibt oder zurückgeblieben ist, man also genöthigt sein würde, noch durch eine Art Stelze oder eine sehr erhöhte Sohle den Längenunterschied auszugleichen. Um dies zu vermeiden, habe ich



Fig. 14. Fig. 15.

zweimal mit Erfolg eine Versteifung in starker Spitzfussstellung erzielt, wonach die Kranken genau so auftreten, wie die, bei denen man die Operation von Wladirow-Mikulicz gemacht hat (Fig. 14). Die Sache hat jedoch einen Haken und der liegt darin, dass es gar

nicht so leicht ist, das Fussgelenk zur Ankylose zu bringen. Die stark markhaltigen Knochen einer gelähmten Gliedmasse sind entschieden nicht so geeignet zur Verwachsung miteinander wie gesunde Knochen. Am Kniegelenk liegen die Verhältnisse wesentlich günstiger, da haben wir es mit zwei grossen, breiten Flächen zu thun, die sich nach der Operation berühren. Am Fussgelenk dagegen haben wir, worauf schon Dollinger auf dem internationalen Kongresse zu Berlin aufmerksam machte, auf der einen Seite die verhältnissmässig weite Unterschenkelgabel, auf der andern die verhältnissmässig kleine Talusrolle; durch Abtragen der Knorpel wird das Missverhältniss noch grösser, die Aussicht auf feste Vereinigung kleiner. Indessen ist mir in meinen Fällen doch eine Versteifung im eigentlichen Fussgelenk gelungen, während in dem Talocalcanear-Gelenk, dem Chopartschen und dem Lisfrancschen Gelenk der Erfolg nur halb war. Es sind hier eben zu viele wackelige Gelenke, die den Erfolg beeinträchtigen können und beeinträchtigen müssen. Dem nach der Operation in diesen Theilen des Fusses noch zurückbleibenden Schlottern kann man durch einen Stiefel aus gut ausgewalktem, steifem Leder abhelfen (Fig. 15).

Die nebenstehenden, nach Photogrammen gemachten beiden Abbildungen verdanke ich meinem früheren Assistenten Dr. Lammers in Heide. Durch die Spitzfussstellung ist, wie man sieht, das gelähmte und recht bedeutend verkürzte Bein so verlängert, dass das Becken so gut wie ganz gerade oder wagerecht steht.

Aus der Königlichen chirurgischen Universitätsklinik zu Kiel.

Behandlung chirurgischer Tuberkulose der Gliedmaassen mit Stauungshyperämie.

Von

Dr. August Bier,

I. Assistenzarzte der Klinik und Privatdocenten.

Ich glaube, nach den neuesten Erfahrungen giebt es kaum etwas, was einer grösseren Skepsis begegnet, als wenn jemand behauptet, er besitze ein neues und gutes Mittel, um ohne operativen Eingriff Tuberkulose zu heilen. Diese Skepsis wird um so grösser sein, wenn der Empfehler gleichzeitig erklärt, dass beim Abschlusse der Arbeit die ersten Versuche mit seinem Mittel erst seit reichlich einem Jahre, die erfolgreichen seit etwas mehr als einem halben Jahre gemacht sind, denn auch ich bin der Ansicht, die König[1]) auf dem 19. Chirurgencongresse vertrat, dass man von Heilungen der Tuberkulose erst nach Jahren reden soll. Wenn ich trotzdem schon jetzt meine Erfolge, welche ich mit der Anwendung der Stauungshyperämie erzielt habe und welche aus dem angegebenen Grunde vielleicht zum Theil Scheinerfolge sind, ausführlicher berichte, als ich dies durch die kurze Mittheilung auf dem vorigen Chirurgencongresse bereits gethan habe, so liegt dies darin, dass ich als einer der Nächstbetheiligten zu der Festschrift für meinen hochverehrten Lehrer und Chef mein Scherflein in Form einer Arbeit beitragen möchte. Ich bin mir dabei wohl bewusst, etwas durchaus Unfertiges zu liefern und will mich bemühen, die gewiss berechtigte Skepsis in der Beurtheilung der Erfolge vor allen Dingen auch an mir selbst zu üben und möglichst objectiv meine Erfahrungen zu schildern.

Meine Behandlungsmethode ist keine zufällig oder experimentell gefundene, sondern sie hat eine anatomisch-klinische Basis, mit deren Entwickelung ich beginnen will:

Die Herzfehler haben einen mächtigen Einfluss auf das gleichzeitige Vorkommen von Lungentuberkulose, der sich darin äussert, dass diejenigen Fehler, welche den Blutreichthum der Lungen vermindern (Pulmonalstenosen) eine überraschende Prädis-

[1]) Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, XIX. Congress 1890, S. 67.

position zur Lungentuberkulose schaffen, diejenigen, welche ihn vermehren (in erster Linie Mitralfehler), eine gewisse Immunität gegen Lungentuberkulose gewähren.

Am längsten bekannt sind die Beziehungen zwischen dem Herzfehler, welcher die grösste Anämie der Lungen schafft, der Pulmonalstenose, und der Lungenschwindsucht. Nach Lebert[1]) und Eymann[2]) waren es Farre und Travers, welche im Jahre 1815 und besonders Louis, welcher im Jahre 1826 auf das häufige gleichzeitige Vorkommen beider Erkrankungen hinwiesen. Die Beobachtungen dieser Autoren sind durchweg bestätigt, wie aus den ausführlichen Zusammenstellungen der schon genannten Lebert und Eymann hervorgeht. Frerichs[3]) sagt: „Die Lungentuberkulose ist, mag das Verhältniss dieses Leidens zur Tuberkulose sich im übrigen gestalten wie es will, das gewöhnliche Ende bei Krankheiten der Pulmonalarterie."

Eine neuere Statistik[4]) aus dem hiesigen pathologischen Institute, welche Prof. Heller anfertigen liess, berichtet, dass unter 6 in Kiel beobachteten Fällen von Pulmonalstenose 5 gleichzeitig Lungentuberkulose aufwiesen (83, 3%).

Umgekehrt hat Rokitansky[5]) den Satz aufgestellt, dass die mit Blutüberfüllung der Lungen einhergehenden Herzfehler Immunität gegen Tuberkulosen gewähren. Ich lasse seine eigenen Worte hier folgen: „Ein Ergebniss sehr zahlreicher Beobachtungen ist das Verhalten der Hypertrophie des Herzens zur Tuberkelkrankheit. Unter einer Anzahl von 143 hierher gehörigen Fällen (einfacher und excentrischer sowohl, als concentrischer Hypertrophie) finde ich, dass in 15 Fällen eine zur Zeit völlig erloschene Tuberkulose der Lungen in sämmtlichen anderen Fällen — Personen verschiedenen Alters, Geschlechtes, Gewerbes u. s. f. — aber nie ein Tuberkel vorhanden gewesen, woraus denn gefolgert werden kann, dass beiderlei krankhafte Zustände nicht zu gleicher Zeit in einem Individuo neben einander bestehen, insbesondere aber, dass sich bei dem Vorhandensein der genannten Herzkrankheit

[1]) Ueber den Einfluss der Stenose des Conus arteriosus, des ostium pulmonale und der Pulmonalarterie auf Entstehung von Tuberkulose (Berl. klin. Wochenschr. 1867 No. 22 u. 23).

[2]) Ueber die Combination von Phthise u. Herzfehler. Inaugural-Dissertation (aus der Gerhard'schen Klinik) Würzburg 1886.

[3]) Uebersicht über die Ergebnisse der med. Klinik zu Breslau. Wiener med. Wochenschr. 1853, No. 53, S. 635.

[4]) B. Schultze: Beitrag zur Statistik der Tuberkulose, verbunden mit Herzklappenerkrankungen. Inaugural-Dissertation, Kiel 1891.

[5]) Med. Jahrbücher des K. K. österreichischen Staates. XXVI. Bd. oder neueste Folge XVII. Bd. Wien 1838. S. 417.

keine Tuberkulose und zumal keine Lungentuberkulose entwickeln dürfte."

Der Rokitansky'sche Satz in dieser Allgemeinheit ist besonders auf Grund von Sectionsresultaten angefochten worden. In einer grösseren Statistik von 277 Fällen berechnet Frommolt[1]) das gleichzeitige Vorkommen von Lungenschwindsucht und

Mitralfehlern (152 Fälle) auf 8 %
Aortenfehlern (85 Fälle) auf 10,6 %.

Die Schultze'sche[2]) Statistik berechnet
auf Klappenfehler der Mitralis (42 Fälle) 4,76 %
" " " Aorta (52 Fälle) 15,4 %
" " " Tricuspidalis (39 Fälle) 12,8 % Tuberkulose.

Beide Statistiken würden, vorausgesetzt, dass man zuverlässige Beweise daraus entnehmen könnte, darthun, dass der Herzfehlerlunge[3]) zwar keine absolute, wohl aber eine sehr erhebliche relative Immunität gegen Tuberkulose zukommt. Denn nach Flügge[4]) sterben in unserer Zone mindestens 12—15 % der Menschen an Lungentuberkulose, viele andere, welche an sonstigen Krankheiten sterben, haben jene ausserdem als Nebenbefund. Frommolt's Herzfehlerkranke weisen also einen wesentlich geringeren Procentsatz an Lungenschwindsucht auf, als sogar dem allgemeinen Mortalitätsprocent dieser Krankheit entspricht. Noch deutlicher tritt diese relative Immunität aus einem Vergleich der Schultze'schen Statistik mit anderen Tuberkulosestatistiken, welche Heller aus demselben pathologischen Institute anfertigen liess, hervor. Plambeck[5]) fand bei 1877 Leichen Erwachsener im Alter von 16 bis 90 Jahren, welche in den Jahren 1873—1883 in Kiel secirt wurden, Lungentuberkulose in 23, 9 % der Fälle; Hamann[6]) bei 1359 Leichen Erwachsener aus den Jahren 1884—1889 in 23, 3 % der Fälle; Schwer[7]) unter 728 Kinderleichen aus den Jahren 1879—1883

---

[1]) Ueber das gleichzeitige Vorkommen von Herzklappenfehlern und Lungenschwindsucht. Archiv für Heilkunde. 1875. No. XII.

[2]) l. c.

[3]) Ich gebrauche der Kürze halber das Wort „Herzfehlerlunge" in einem anderen Sinne als der pathologische Anatom, nämlich statt „Lunge von Leuten, die an Herzfehler leiden."

[4]) Grundriss der Hygieine, Leipzig 1889.

[5]) Ein Beitrag zur Statistik und Verbreitung der Tuberkulose im Alter von 16—90 Jahren. Inaugural-Dissertation. Kiel 1885.

[6]) Statistik der Tuberkulose im Alter von 16—90 Jahren. Inaugural-Dissertation. Kiel 1890.

[7]) Ein Beitrag zur Statistik und Anatomie der Tuberkulose im Kindesalter. Inaugural-Dissertation. Kiel 1884.

in 13, 9 % der Fälle und Boltz[1]) unter 1272 Kinderleichen aus den Jahren 1884—1889 in 16, 4 % der Fälle.

Ziehen wir aus diesen Zahlen das Mittel, so ergiebt sich, dass in Kiel 19,4 % der Leichen Lungentuberkulose aufweisen, während unter den Herzfehlerkranken Schultze's Lungentuberkulose nur in 11 % der Fälle vorkam. Bedenkt man dabei, dass diese Herzfehler bis auf wenige Ausnahmen bei Erwachsenen vorkamen, und bei diesen man in Kiel in 23,6 % der Fälle Lungentuberkulose findet, so wird die relative Immunität der Herzfehlerkranken noch klarer, vor allem aber die Immunität derjenigen, welche an Mitralfehlern leiden, da sich bei diesen in Kiel nur in 4,76 % Lungentuberkulose fand. Bemerkenswerth ist, dass auch in der Frommolt'schen Statistik die Mitralfehler die geringsten Prozentzahlen von gleichzeitig vorhandener Lungentuberkulose aufweisen.

Diese anatomischen Statistiken aber sind nicht im Stande, uns ein Urtheil über den Grad der Immunität der Herzfehlerlunge zu verschaffen, weil der pathologische Anatom häufig Klappenfehler sieht, welche im Leben niemals Circulationsstörungen gemacht haben, welche also auch auf die Lunge nicht den immunisirenden Einfluss haben ausüben können, weil der Lungenkreislauf durch sie gar nicht oder nur unbedeutend und vorübergehend geändert wurde.

Wie colossal dieses Missverhältniss zwischen den anatomisch und den klinisch zur Beobachtung kommenden Klappenfehlern ist, geht aus folgenden Worten P. Guttmanns[2]) hervor: „Nach meinen Erfahrungen auf Grund von etwa 700 Sectionen in jedem Jahre dürfte die Zahl der Herzklappenfehler im klinischen Sinne zu der im weitgefassten anatomischen Sinne wie 1 : 5 stehen".

Dies erklärt auch die Aeusserung Frommolt's, welcher aus anatomischen Beobachtungen ein Gegner der Rokitansky'schen Lehre ist: „Erkrankungen mehrerer Herzostien zu gleicher Zeit scheinen niemals oder doch nur äusserst selten mit Lungenschwindsucht vergesellschaftet vorzukommen". Denn in solchen Fällen, wo mehrere Ostien erkrankt sind, also schwerere Herzfehler auch im klinischen Sinne vorliegen, ist natürlich stets der Lungenkreislauf im erheblichen Grade verändert.

Wie wenig die beiden ersterwähnten Statistiken sich mit der klinischen Beobachtung decken, geht ferner daraus hervor, dass in der Frommolt'schen Zusammenstellung 83 Herzfehler (also nahezu $^1/_3$) bei Leuten zwischen 61 und 90 Jahren vorkommen, während

---

[1]) Inaugural-Dissertation. Kiel 1890. Mit demselben Titel.

[2]) Eulenburg's Realencyklopädie der gesammten Heilkunde IX. Bd. II. Aufl.

doch der Kliniker die Herzfehler in überwiegend häufigerer Anzahl bei jüngeren Personen sieht, und dass in der Schultze'schen Statistik neben 42 Fällen der klinisch so häufig beobachteten Mitralfehler 39 Fehler der Tricuspidalklappe stehen (worunter allerdings wohl meist relative Insufficienzen verstanden sind), welche in der klinischen Beobachtung zu den grössten Seltenheiten zählen.

Aus diesen Sectionsresultaten verschiedener Autoren scheint auch mir die Richtigkeit der Guttmann'schen Ansicht hervorzugehen, dass der Begriff „Herzklappenfehler" im anatomischen Sinne ein sehr weiter ist, und dass anatomisch nachweisbare Veränderungen der Klappen durchaus nicht gleichbedeutend mit einem fehlerhaften Arbeiten des Herzens sind. Es fehlen alsdann alle anderen Folgezustände des Herzfehlers und natürlich auch die Immunität gegen Tuberkulose.

Anders steht die Sache mit dem Herzfehler im klinischen Sinne. Denn im Allgemeinen darf man wohl behaupten, dass bei einem Kranken, den die Beschwerden von seiten des Herzfehlers zum Arzt führen, auch irgendwelche Circulationsstörungen vorhanden sind. Im klinischen Sinne ist also „Herzfehler" ein begrenzterer Begriff, und wir werden in der Beurtheilung der immunisirenden Wirkung der hier in Betracht kommenden Herzfehler der klinischen Beobachtung vor der anatomischen den Vorrang einräumen müssen. Und in der That fällt die erstere erheblich mehr im Sinne Rokitansky's aus, als die letztere. Auch hier giebt es eine statistische Zusammenstellung, welche Eymann[1]) aus den beiden grossen Wiener Krankenhäusern, dem K. K. allgemeinen Krankenhause und der K. K. Kranken-Anstalt Rudolfs-Stiftung, aus den Jahren 1872—1882 gemacht hat. Während dieser Zeit trat unter 4138 Herzkranken in 69 Fällen, also in 1,7 % Phthise auf. Weit mehr Gewicht aber als auf diese zahlenmässigen Belege, die ja eine Unzahl von Fehlerquellen in sich schliessen, möchte ich auf die persönlichen Beobachtungen hervorragender Kliniker legen, welche durchaus geeignet sind, die Rokitansky'sche Lehre zu bestätigen.

Bamberger[2]) geht soweit, derselben eine diagnostische Bedeutung zuzuschreiben, indem er sagt: „Zum Schluss muss hier noch das bekannte exclusive Verhalten zwischen Klappenfehlern und fortschreitender Lungentuberkulose erwähnt werden. Ausnahmen kommen allerdings vor, doch müssen sie als selten bezeichnet werden und es hindert dies nicht, die Bedeutung der Regel in diagnostischer Beziehung vollkommen anzuerkennen."

---

[1]) l. c.
[2]) Lehrbuch der Krankheiten des Herzens. Wien 1857. S. 204 u. 205.

Bemerkenswerth ist, dass die erfahrensten Kliniker (Traube[1]), v. Dusch[2]), Rühle[3]) berichten, dass bei den Mitralfehlern nur äusserst selten Lungentuberkulose vorkomme, während sie bei den Aortenfehlern viel häufiger sei. Dasselbe geht aus den erwähnten anatomischen Statistiken hervor.

Die ganze Frage der Immunität Herzfehlerkranker spitzt sich also nicht dahin zu, ob ein anatomisch nachweisbarer Herzfehler vorhanden ist, sondern ob dieser Fehler auch Circulationsstörungen und Stauungen im kleinen Kreislauf hervorruft, was von vornherein und am dauerndsten und hochgradigsten nur der Mitralfehler thut. Genauere Daten über die wirkliche Immunität der Herzfehlerlunge könnte also nur eine Statistik geben, welche in erster Linie berücksichtigt, ob eine länger dauernde Stauung im kleinen Kreislaufe bestanden hat, und das thut meines Wissens bisher keine.

Mir scheint, dass auch Rokitansky in diesem Sinne der Herzfehlerlunge die Immunität zuschrieb, denn er erkannte sie nicht nur dieser zu, sondern auch anderen Lungen, in denen es wegen sonstiger pathologischer Verhältnisse zu hochgradigen Stauungen gekommen ist, in erster Linie den Lungen von Leuten, welche an starken Rückgratsverkrümmungen leiden, bei denen sich bekanntlich eine erhebliche Stauung im kleinen Kreislaufe entwickelt. Ich lasse auch hier Rokitanskys[4]) eigene Worte folgen: „Anfangs ist uns bei den Leichen von Personen mit verkrümmtem Rückgrate die Abwesenheit aller Spur der vermutheten Lungenphthise wiederholt aufgefallen; nachdem sich aber bis zum gegenwärtigen Zeitpunkte diese Beobachtungen zu einer sehr namhaften Anzahl vermehrt haben, ergiebt sich bei der mit jedem Einzelfalle zunehmenden Merkwürdigkeit des Befundes das Constante desselben — die Regel, dass bei Verkrümmungen des Rückgrates Tuberkulose, und insbesondere Tuberkulose der Lungen, nicht vorkomme.“ Rokitansky giebt hierfür statistische Zahlen; er fand in seinen Obduktionsprotokollen unter 50 hierher gehörigen Fällen nicht mehr als 3, bei denen Tuberkulose gleichzeitig vorhanden war, Fälle, bei denen noch obendrein blos unbeträchtliche Verkrümmung und Missgestaltung des Brustkorbes vorhanden war.

---

[1]) Gesammelte Beiträge zur Pathologie und Physiologie. Bd. II. No. 47, S. 748.

[2]) Lehrbuch der Herzkrankheiten. Leipzig 1868. S. 185.

[3]) Die Lungenschwindsucht. v. Ziemssen's Handbuch. B. V. II. Aufl. II. Hälfte. S. 35.

[4]) l. c. S. 419.

Aus einer neueren Statistik[1]) aus dem Kieler pathologischen Institute, welche Heller anfertigen liess, geht hervor, dass unter 61 Fällen von Rückgratsverkrümmung ohne gleichzeitig noch bestehende Caries nur in 5 Fällen, also in 8,2 % der Gesammtzahl, sich Tuberkulose vorfand. Auch aus dieser Statistik geht nicht hervor, ob in den letzten Fällen wirklich eine hochgradige, zu Stauungen führende Deformität bestand.

Diese relative Immunität der Lungen Verkrümmter ist um so auffallender, als bekanntlich ein grosser Theil dieser Deformitäten durch Tuberkulose verursacht wird, und man demnach einen grösseren Procentsatz an Lungentuberkulose vermuthen sollte, als dem Durchschnitte entspricht.

Es fragt sich nun, ist der immunisirende Einfluss aller der Uebel, welche Stauungslungen verursachen, nur so aufzufassen, dass in einer Stauungslunge Tuberkelbacillen nicht haften und nicht zur Entwickelung kommen, oder kann eine später hinzugekommene Stauungslunge eine bereits entwickelte Tuberkulose heilen oder wenigstens zum Stillstand bringen? Für das letztere sprechen eine ganze Reihe von Beobachtungen. Rokitansky[2]) fand unter seinen 143 Fällen von Herzfehlerlungen in 15 Fällen eine völlig erloschene Tuberkulose und sagt bei Besprechung der Lungen Verkrümmter, „dass ein wirklich eingeleiteter tuberkulöser Prozess in dem Maasse zurückgedrängt wird, als sich eine Rückgratsverkrümmung ausbildet, und völlig abstirbt mit Vollendung der letzteren, — wie dies zahlreiche Beobachtungen von ertödteten Lungentuberkeln bei verkrümmten Personen, und insbesondere die merkwürdige Thatsache bestätigt, dass selbst mit der durch scrophulös-cariöse Zerstörung der Wirbel bewirkten Kyphose, die der Tuberkelerzeugung günstigste Diathese völlig und dauernd getilgt wird.“

Bamberger[3]) bemerkt, dass „nur frische und im Fortschreiten begriffene tuberkulöse Ablagerung bei Herzkranken selten gefunden wird, während alte und obsolete Tuberkelreste, besonders in den Lungenspitzen durchaus nicht selten vorkommen.“

Im ähnlichen Sinne äusserte sich ein anderer erfahrener innerer Kliniker, Quincke, welcher mir mündlich mittheilte, dass er bei wirklicher Stauungs-Lunge wohl alte rückgebildete, in Rückbildung begriffene oder stationäre Tuberkulose gesehen habe, dass ihm aus seiner Erfahrung aber nur ein Fall erinnerlich sei, wo bei

---

[1]) Ueber Kyphose und ihre Beziehung zu den Veränderungen der inneren Organe. Inaugural-Dissertation von H. Stahlherm, Kiel 1892.

[2]) l. c. S. 417 u. S. 421.

[3]) l. c. S. 274.

einer ausgesprochenen Stauungslunge eine floride Phthise vorhanden war.

Wir stehen also einer merkwürdigen und sehr interessanten Thatsache gegenüber: Der Träger einer blutleeren Lunge (Pulmonalstenose) ist im höchsten Grade der Gefahr einer Lungenphthise ausgesetzt, so dass nach Frerichs und Heller diese die gewöhnliche Todesursache für ihn abgiebt, der Träger der blutüberfüllten Stauungslunge dagegen besitzt, selbst wenn er nach allen anderen Erfahrungen zur Tuberkulose prädisponirt sein sollte, eine erhebliche Immunität dagegen, welche sich bei den höchsten Graden der Stauung zu einer fast absoluten steigert. Können wir Chirurgen nicht aus diesen Beobachtungen erfahrener und zuverlässiger pathologischer Anatomen und innerer Kliniker therapeutisch etwas lernen? Sind wir doch im Stande, mit Leichtigkeit unsere Extremitätentuberkulosen unter ganz gleiche Verhältnisse, vielleicht noch besser und wirksamer zu versetzen, wie wir sie in der Stauungslunge vorfinden. Ich habe versucht, diesen von der Natur vorgezeichneten Weg zu beschreiten, und habe ihn, glaube ich, mit Glück beschritten. Herr Geheimrath von Esmarch hatte die Güte, mir in liberalster Weise das ganze sehr grosse Tuberkulosenmaterial der hiesigen Klinik für meine Versuche zur Verfügung zu stellen, wofür ich ihm auch hier meinen besten Dank ausspreche.

Zunächst kam es darauf an, das immunisirende Princip der Stauungslunge kennen zu lernen. Rokitansky[1]) sucht es in der „Venosität", in der „Cyanose". Andere überlegen etwa in folgender Weise: Wohl ist das venöse Blut zum Theil verbraucht, aber immerhin enthält es noch Nährstoffe genug, um im Uebermaass eine Ueberernährung hervorzubringen, es macht deshalb einerseits die gut ernährten Gewebe untauglich für das Haften und die Entwickelung von Bacillen, andrerseits tödtet es bereits eingedrungene, bei der bekannten Feindschaft des lebendigen Blutes gegen viele Krankheitserreger ab. Ich neigte mich zuerst der letzteren Ansicht zu und glaubte, noch besser als eine venöse würde eine arterielle Hyperämie wirken, zumal die einfache Ueberlegung zeigt, dass eine eigentlich venöse Hyperämie in der Stauungslunge garnicht vorhanden ist. Denn natürlich wird, wenigstens solange die Lunge ihre Pflicht noch thut, das in ihren Capillaren gestaute Blut zu arteriellem oxydirt, beziehungsweise wird auch bei solchen Lungen, (Lungen Verkrümmter oder Herzfehlerkranker mit gestörter Compensation) die in Folge krankhafter Zustände nur unvollkommen arbeiten, so

---

[1]) l. c. S. 418 und Lehrbuch der path. Anatomie Bd. II. S. 298, Wien 1856.

lange das Leben bestehen kann, immer noch vorwiegend arterielle Hyperämie vorhanden sei. Von diesem Gesichtspunkte aus stellte ich denn auch meine ersten Versuche bereits im August 1891 mit arterieller Hyperämie an, welche ich in folgender Weise herstellte: In einen einfachen Holzkasten wurde ein Loch eingeschnitten, gross genug, um das tuberkulös erkrankte Glied in das Innere eintreten zu lassen. Sass die Tuberkulose weiter ab von der Peripherie, z. B. am Knie, so wurden zwei Löcher eingeschnitten, von denen das eine das Glied ein-, das andere an der entgegengesetzten Seite wieder austreten liess, so dass nur der tuberkulöse Gliedabschnitt und seine nächste Umgebung im Kasten steckte. Das Glied wurde durch einen Bindenzügel, dessen Enden durch zwei Löcher am Deckel des Kastens liefen und oben geknüpft wurden, in der Schwebe gehalten, so dass es frei in der Luft hing. Seitlich trat durch ein Loch im Kasten die Röhre eines Quincke'schen Schwitzbettes ein. Ausserdem trug der Kasten oben ein Thermometer und einen einfachen Regulirmechanismus für die Temperatur in seinem Innern. Mittels einer Spirituslampe wurde der Kasten wie ein Quincke'sches Schwitzbett angeheizt, und die Luft in demselben auf 70—100 ° C. gebracht. Wochenlang wurden die tuberkulösen Gliedabschnitte dieser Temperatur für 8—10 Stunden täglich ausgesetzt.

Die erwünschte Wirkung auf die Blutcirculation trat in der vollkommensten Weise ein. Um die der Ueberhitzung ausgesetzten Glieder abzukühlen[1]), musste fortwährend eine grosse Menge Blut in ihnen circuliren. Die Glieder werden zuerst hochroth, später schwollen sie stark ödematös an. Nach längerem Gebrauche des Luftbades schwollen sie auch des Nachts, wo sie nicht der Hitze ausgesetzt waren, nicht völlig ab.

Dieses Verfahren wurde in 8 Fällen consequent durchgeführt, aber nur in einem, und das noch obendrein in einem mit Lues complicirten, also keinem reinen Falle, war ein Erfolg zu bemerken. Der Fall ist folgender:

P. C. 23 Jahre alt, Commis aus Kiel, litt seit November 1890 an einer sehr hartnäckigen, trotz dauernder antisyphilitischer Behandlung noch nicht getilgten Lues. Am 20. Juli 1891 wurde er aufgenommen. Ausser den Residuen

---

[1]) Eine direkte Einwirkung der Hitze auf die Tuberkelbacillen ist dabei, in der Tiefe wenigstens, ausgeschlossen, wie folgendes Experiment beweist: In einen Drainkanal, der durch den vorderen Recessus des Fussgelenks vor dem Knochen, also verhältnissmässig oberflächlich lief, wurde ein Maximalthermometer gesteckt, und darauf dieser Fuss $^{3}/_{4}$ Stunden lang in Luft von 105 ° C. gebracht. Vor der Erwärmung betrug die Temperatur im Drainkanal 37,8 ° C., die Aftertemperatur 37,9 ° C.:
nach der Erwärmung 38,1 ° C., 38,1 ° C.

secundärer Lues fand man entsprechend den Sehnenscheiden der Musculi peronei des linken Unterschenkels eine grosse fluctuirende, von gerötheter Haut bedeckte und sehr empfindliche Geschwulst. Die Diagnose schwankte zwischen Tendovaginitis luetica oder tuberculosa der Peronealsehnen. Da die Geschwulst unter der antiluetischen Kur entstanden war und dicht vor der Perforation stand, wurde sie am 24. Juli gespalten. Man entleerte nur wenig serösen Eiter und fand die Sehnenscheiden der muscul. peronei in mächtige fungöse Granulationsmassen umgewandelt', die makroskopisch als tuberkulös imponirten, was die mikroskopische Untersuchung bestätigte. Alles Kranke mitsammt der unterminirten und verdünnten Haut wurde exstirpirt. Trotz Jodoform, Borwasserumschlägen, Aetzen mit Argent. nitric. trat schnell ein bösartiges Recidiv auf, welches in das Zellengewebe zwischen Achillessehne und Fussgelenk kroch und auf der gegenüberliegenden Seite die dicht vor der Perforation stehende und verdünnte Haut röthete.

Am 12. October 1891 wurde deshalb eine zweite Operation vorgenommen. Die Granulationen wurden geschabt und die verdünnte Haut auf der Innenseite zwischen Achillessehne und Knochen wurde exstirpirt. Die Granulationen sassen diesmal auch der Achillessehne auf und füllten den ganzen Raum zwischen ihr und Knochen aus. Die Wundfläche wurde zum Schluss mit dem Thermokauter kräftig gebrannt und die Wunde mit Jodoformgaze tamponirt.

Auch diesmal wurden in den Granulationen mikroskopisch eine Menge Tuberkel nachgewiesen.

Trotz dieser zweiten gründlichen Operation trat schnell ein Recidiv ein, und Anfangs November war die Erkrankung schlimmer und ausgedehnter als sie je gewesen. Vom 4. bis 26. November wurde die erkrankte Stelle in der beschriebenen Weise im Heissluftbad behandelt. Die früher schlaffen und glasigen Granulationen wurden stark hyperämisch und nahmen eine hoch dunkelrothe Farbe an. Die Hyperämie war derartig, dass es einmal zu einer profusen parenchymatösen Blutung aus den Granulationen kam. Auf der Oberfläche trockneten die Granulationen, während sie sich im Luftbad befanden, ein, um unter diesem trockenen Firniss um so stärker zu wuchern.

Vom 27. Nov. ab wurden durch Zincum sulfuric.-Salbe die stark hypertrophischen Granulationen allmählich niedergeätzt und später mit Borsalbe verbunden. Es trat schnelle Heilung ein, und am 15. Januar war die ganze Wunde überhäutet und fest vernarbt. Diese Heilung ist bisher von Dauer geblieben.

Diesem schönen Erfolge gegenüber stehen 7 Misserfolge. In 5 Fällen von Gelenk- und in einem von recidivirender Knochentuberkulose, die zum Theil später noch mit passiver Hyperämie mit Erfolg behandelt wurden, trat keine Spur von Besserung, in einem sechsten Falle von Gelenktuberkulose eine sehr erhebliche Verschlimmerung ein:

N. J., 9 Jahre alt, Arbeiterstochter aus Hoyer, litt an einer beginnenden und wenig fortgeschrittenen Fussgelenkstuberkulose, welche alle Bedingungen für eine erfolgreiche conservative Behandlung bot. Die erkrankte Stelle wurde vom 11. Nov. bis zum 26. Dec. 1891 im heissen Luftbade behandelt. Nach scheinbarer anfänglicher Besserung verschlimmerte sich das Leiden ausserordentlich, so dass alle Symptome des schweren Gelenkfungus mit Durchbruch an verschiedenen Stellen auftraten. Ja die Tuberkulose verbreitete sich auf das Zellgewebe des Unterschenkels in einer so schnellen Weise, wie man das in

ähnlicher Art zuweilen nach Anwendung hoher Tuberkulindosen sah. Mehrfache Operationen haben bisher das Leiden noch nicht zu heilen vermocht.

Nach diesen Misserfolgen habe ich die active Hyperämie zur Behandlung der Tuberkulose verlassen.

Nachdem ich dies Verfahren bereits aufgegeben hatte, erfuhr ich aus den Berichten des französischen Tuberkulosecongresses vom Jahre 1891, dass Clado,[1]) allerdings von einer ganz anderen Idee ausgehend, schon vor mir in ähnlicher Weise Tuberkulose behandelt hat. Er stützt sich auf die Beobachtungen Koch's, dass der Tuberkelbacillus sehr empfindlich gegen Temperaturen unter 30° und über 40° ist und suchte, von dieser Erfahrung ausgehend, tuberkulöse Gelenke ähnlich zu sterilisiren, wie man Blutserum nach der Methode der „discontinuirlichen Sterilisation" von Tyndall sterilisirt. Zu dem Zwecke brachte er die kranken Gelenke, mit einer dünnen Watteschicht bedeckt, in einen aus heissen Ziegelsteinen erbauten Backofen und liess sie täglich ein bis zwei Stunden darin. Die Luft im Innern des Ofens maass 130°; unter der Watteschicht zeigte das Thermometer 110°. Clado heilte auf diese Weise unter 6 tuberkulösen Gelenken 4.

Ich möchte glauben, dass auch diese Erfolge durch Hyperämie erzielt sind, da nach dem auf Seite 63 (Anmerkung) erwähnten Versuche, welchen ich noch mehrmals mit längerer Einwirkung von höherer Hitze angestellt habe, ein Eindringen der Hitze in die Tiefe gar nicht stattfindet. Das in Fistelgänge tief eingeführte Maximalthermometer steigt höchstens um $^1/_{10}$° bis $^3/_{10}$° höher als die allgemeine Körpertemperatur.

Ich bin nicht so glücklich in meinen Erfolgen gewesen wie Clado, obwohl ich meine Fälle viel längere Zeit der Hitze aussetzte.

Ich bin dann zu der Ansicht gekommen, die ich später noch näher entwickeln werde, dass es bei der Heilwirkung auf Tuberkulose überhaupt nicht darauf ankommt, ob wir eine vorwiegend arterielle oder eine vorwiegend venöse Hyperämie hervorrufen, sondern dass es darauf ankommt, ob wir eine active oder eine passive Hyperämie erzeugen, und dass das Wesentliche der Heilwirkung die passive Hyperämie, die Stauung, darstellt. Seitdem ich von diesem Gesichtspunkte aus die Stauungslunge nachahmte und an die Stelle der activen die passive Hyperämie setzte, sind denn auch die Resultate ganz andere geworden. Es war diese Behandlungsmethode um so leichter auszuführen, als die Stauungshyperämie anderweitig bereits in der Therapie gebraucht wird, und wir zu ihrer Hervorrufung ein gutes und ausgebildetes Ver-

---

[1]) Traitement des lésions tuberculeuses accessibles par la température éleveé.

fahren schon besitzen. Im Jahre 1875 veröffentlichte Nicoladoni[1]) v. Dumreicher's Verfahren, eine drohende Pseudarthrose durch locale Hyperämie zur Heilung zu bringen. Die Methode v. Dumreicher's, bei dem die Hyperämie durch Compressen hergestellt wurde, war etwas umständlich und scheint wenig Nachahmer gefunden zu haben, bis Helferich[2]) das schon von Dumreicher angewandte, aber von Nicoladoni als unpraktisch verworfene Verfahren, die Hyperämie nach Art einer unvollkommenen v. Esmarch'schen Blutleere herzustellen, empfahl und das Praktische und Unschädliche dieser Methode darlegte. Seitdem hat sich die letztere wohl fast allgemein eingebürgert, und ihre Wirksamkeit ist von vielen Seiten anerkannt. Das Verfahren dürfte aus dem bekannten Vortrage Helferich's auf dem sechzehnten Chirurgencongresse genügend geläufig sein, dennoch will ich dasselbe hier genauer beschreiben, weil ich bei den Tuberkulosen energischere Stauungen hervorrufe, als dies bisher geschehen ist, und weil gewisse Vorsichtsmassregeln nothwendig sind, um dies ungestraft thun zu können: Das kranke Glied wird bis etwas unterhalb des tuberkulösen Gliedabschnittes sehr sorgfältig eingewickelt; etwas oberhalb der kranken Stelle wird ein Gummischlauch so fest umgelegt, dass peripher von ihm eine starke venöse Stauung entsteht. Weil der Schlauch leicht Druck hervorruft, wird er mit einem Streifen Watte oder ein paar Bindengängen unterfüttert; ferner wird aus demselben Grunde die Schnürstelle mindestens zweimal täglich gewechselt. Es ist besser, die Enden des Schlauches mit einer Schieberpincette zu befestigen, als einen Knoten zu knüpfen, weil dieser leicht drückt.

Die zarte Haut der Kinder verträgt den Schlauch meist schlecht; hier habe ich mit Vortheil statt des Schlauches eine Gummibinde angelegt, die überhaupt vor dem Schlauche soviele Vorzüge hat, dass ich den letzteren jetzt nur noch ausnahmsweise anwende. Eine Unterfütterung der Gummibinde ist nicht nöthig; auch sie wird wenigstens zweimal am Tage an eine andere Stelle versetzt. Die Grenze, bis zu der man mit der Einschnürung gehen kann, liegt bei verschiedenen Individuen verschieden hoch, man findet sie bald heraus, der intelligente Patient am besten selbst; er kann sich den Constrictor an den unteren Gliedmassen selbst anlegen, an den oberen sich von irgend einer Person anlegen lassen. Niemals darf der Constrictor Schmerzen oder gar Blasenbildung und Decubitus verursachen, wie das anfangs mehrere Male passirt

---

[1]) Wiener med. Wochenschr. 1875 No. 5, 6 und 7.
[2]) Verhandl. der D. Ges. für Chirur. 1887, II, S. 249.

ist. Mit geringen Ausnahmen habe ich die Stauungshyperämie von vornherein Wochen und Monate lang, Tag und Nacht, ununterbrochen angewandt, ohne dass ich von dieser consequenten Anwendung jemals einen ernsten Schaden gesehen hätte. Dabei habe ich mich nicht gescheut, die Constriction so weit zu treiben, dass ein starkes Oedem peripher vom Constrictor auftrat, und habe dasselbe ohne Bedenken auch bei Fingern und Zehen gethan, ohne dass die Befürchtung Helferich's eingetroffen wäre, welche er mit den Worten ausspricht: „Ich halte das Verfahren dann für ungünstig, wenn ein Oedem der Hand und Finger, auch des Fusses dabei nicht zu vermeiden wäre, also für ungeeignet, um eine Ankylose in der Handwurzel oder nach Fussgelenksresection zu erzielen. In solchen Fällen würde die Circulationsstörung für die Folgezeit mehr Schaden als augenblicklichen Nutzen bringen.“ Ganz im Gegentheil! Aus den folgenden Krankengeschichten geht hervor, dass die versteiften und unbrauchbaren Finger bei schwerer Handgelenktuberkulose gerade beweglich, geschmeidig und brauchbar wurden, selbst nach Monate lang angewandter Stauungshyperämie. Allerdings habe ich auch hier die nicht erkrankten Finger sehr gut eingewickelt, in Fällen, wo die Tuberkulose auf die Mittelhand reichte, diese also freibleiben musste, mit sehr atypischen Verbänden, die man leicht so anlegen lernt, dass sie lange und gut sitzen.

Ebenso wenig trifft eine andere Befürchtung zu, die man bei theoretischer Betrachtung unwillkürlich empfindet, dass bei der bekannten knochenbildenden Wirkung der Stauungshyperämie tuberkulös erkrankte Gelenke ankylosiren möchten. Genau das Gegentheil ist der Fall, denn eine rasche Zunahme der Beweglichkeit ist eine der auffallendsten Wirkungen, welche diese Behandlungsmethode auf tuberkulöse Gelenke ausübt.

In der That bin ich in der grossen Anzahl von Fällen, welche mit Stauungshyperämie behandelt wurden, nur zweimal auf Schwierigkeiten gestossen. Ein zarter kleiner Knabe (Fall 21) hatte eine so empfindliche Haut, dass er weder Schlauch noch Binde vertrug, und bei einem zweiten Patienten (Fall 29) trat unter dem Schlauch ein Decubitus auf, woran nur meine Unachtsamkeit schuld war, weil ich vergessen hatte, die Wirkung des Schlauches zu controlliren und ihn zur rechten Zeit an eine andere Stelle zu setzen. Indessen halte ich die Methode durchaus nicht für ausgebildet. Einige Erfahrungen scheinen mir dafür zu sprechen, dass solche ununterbrochen angewandte Stauungen zur Erzielung der Erfolge keineswegs nothwendig sind.

Ein grosser Vortheil der Behandlungsmethode liegt darin, dass sie den Kranken vollständig den Gebrauch ihrer Glieder

lässt. Nur bei aufgebrochenem Fungus, oder in sehr extremen oder sehr schmerzhaften Fällen habe ich Bettruhe beobachten lassen, in allen anderen Fällen sind die Patienten, z. B. auch mit Knie- und Fussgelenkstuberkulose, eventuell mit Hülfe von Krücken einhergegangen. Kranke obere Gliedmaassen werden immer ausserhalb des Bettes behandelt und soweit es die Schmerzhaftigkeit und die Contracturen gestatten, gebraucht.

Die Behandlung ausser Bett bietet den Vortheil, dass die abhängige Lage, in welche die Glieder dadurch versetzt werden, die Stauung erhöht. Diese abhängige Lage ist stets zu erstreben; es ist also zum Beispiel fehlerhaft, einem Patienten mit Handgelenkstuberkulose eine Mitella zu geben, er soll den Arm gerade herunterhängen lassen.

I. Gelenk- und Knochentuberkulosen.

Am besten für die Behandlung scheint sich der verhältnissmässig frische Gelenkfungus, der noch geschlossen und nicht abscedirt ist, zu eignen. Schon einige Tage nach Einleitung der Stauungshyperämie pflegen die Schmerzen sich zu bessern und die Contracturen sich zu lösen, so dass früher unbrauchbare Glieder nach Verlauf einiger Wochen functionsfähig werden. Während diese Symptome verhältnissmässig schnell verschwinden, bleibt die Geschwulst an den Gelenken noch lange Zeit bestehen, ja sie nimmt gewöhnlich noch bedeutend zu. Auch nach Abnahme des Constrictors hält sie sich noch längere Zeit, selbst nachdem alle sonstigen Symptome der Krankheit verschwunden sind, in Form eines chronischen Oedems. Erst allmählich, besonders bei einer zweckmässigen Nachbehandlung, verliert sich die Geschwulst. Man muss das wissen, weil man ja sonst als Beweis der Besserung eines tuberkulösen Gelenkes die Abnahme, als Beweis der Verschlimmerung die Zunahme der Geschwulst ansieht. Nach Verschwinden der Symptome wird zur Nachbehandlung die Stauungshyperämie nur Nachts angewandt, des Tags über werden die Glieder einmal massirt und vorsichtig passiv bewegt, wenn sie versteift sind.

Bei den meisten Gelenken ergiebt sich die Schnürstelle von selbst. Im allgemeinen soll man die Regel beobachten, bis dicht unterhalb der kranken Stelle das Glied zu wickeln und dicht oberhalb derselben den Constrictor anzulegen. Diese Regel gilt auch für zweiknochige Gliedabschnitte. Eine Ausnahme machen Finger und Zehen; hier wird der Constrictor, an der Wurzel des Fingers

oder Zehens angelegt, gewöhnlich nur für einige Stunden des Tages vertragen. Für die übrige Zeit legt man zur Erreichung der Stauung in einem Finger den Constrictor in der Gegend des Handgelenkes an, während die übrigen Finger und die Hand gewickelt werden, zur Erreichung der Stauung in einem Zehen entweder in der Gegend des Lisfranc'schen und Chopart'schen Gelenks um den Fuss oder über den Hacken und die Spanne des Fusses, während die Gruben hinter den Malleolen durch Wattepelotten, die unter den Constrictor gelegt werden, ausgefüllt werden, oder am Unterschenkel oberhalb des Fussgelenkes.

Es wurden behandelt lediglich mit Stauungshyperämie ohne alle sonstigen Mittel folgende Fälle von Gelenk- und Knochentuberkulose:

Ellbogengelenktuberkulose

1. I. M., 11 Jahre alt, Arbeiterstochter aus Kathenberg. Beginnender Fungus im rechten Ellbogengelenk. Status: Spindelförmige Auftreibung, Fluctuation, Contracturstellung im rechten Winkel, Bewegungen fast aufgehoben. Druckschmerz. Stauungshyperämie vom 15. III.—26. IV. Status vom 26. IV.: Der Arm lässt sich fast völlig strecken, und bis über einen rechten Winkel hinaus biegen. Die Rotation ist noch etwas beschränkt. Keine Schmerzen.

Vom 26. IV.—26. VI. Des Nachts Stauungshyperämie, bei Tage einmal vorsichtige Massage und passive Bewegungen.

26. VI. Entlassung mit fast voller Function. Streckung vollständig, Beugung bis zu einem halben rechten Winkel möglich, Rotation frei. Die Patientin braucht ihren Arm wie einen gesunden, trägt Kinder damit, klopft Betten aus etc. Sie soll der Sicherheit halber des Nachts zu Hause die Stauungshyperämie fortsetzen.

Nach brieflicher Mittheilung hat die Heilung Stand gehalten.

2. F. K., Maurersfrau, 33 Jahre, aus Kiel (ambulant behandelt). Patientin hat als Kind an Drüsen gelitten. Ellbogengelenkfungus seit einem Jahre bestehend. Geringe Schwellung. Bewegungen schmerzhaft und beschränkt. Crepitation im Gelenk. Druckschmerz. Patientin ist unfähig den Arm zum Arbeiten zu gebrauchen. Stauungshyperämie vom 28. III.—14. VI.

Unter dieser Behandlung sind in den letzten Tagen eine Anzahl Knötchen in der Haut des Unterarms entstanden, von denen eins ulcerirt ist. Das Geschwür sieht wie ein luetisches aus. Patientin früher an Lues behandelt.

Ellbogengelenk vollständig frei. Patientin braucht den Arm wie einen gesunden. Stauungshyperämie ausgesetzt, Jodkali. Am 4. VIII. sind die Knötchen am Arm unter Jodkaligebrauch verschwunden und das Geschwür ausgeheilt. Patientin stellte sich öfters noch vor. Der Fungus des Ellbogengelenks ist spurlos verschwunden, die Funktion des Gliedes völlig normal. Man fühlt noch leichte Crepitation.

3. A. B., 21 Jahre, Arbeiterfrau aus Sederdeich. Patientin hat früher an Knochentuberkulose gelitten. Seit einem Jahr Fungus des rechten Ellbogengelenkes.

Status: Colossaler aufgebrochener Fungus des rechten Ellbogengelenkes. Am 18. XII. 91 wurde die Resection des Ellbogens ausgeführt, die bei der grossen Ausdehnung der Erkrankung nur unvollkommen das Kranke entfernte.

Um das sicher erwartete Recidiv zu vermeiden, wurde die erkrankte Stelle vom 28. XII. 91 bis zum 8. II. 92 im Heissluftkasten täglich 7—9 Stunden behandelt.

Trotzdem trat ein ausgedehntes Recidiv ein, welches auch nach 4 Jodoformglycerininjectionen sich verschlimmerte.

Am 29. III. bestanden 11 Fisteln in der Umgebung des resecirten Gelenkes, welche alle auf rauhen Knochen führten und reichlich secernirten.

Vom 29. III. bis zum 27. IV. wurde Stauungshyperämie angewandt. Die Fisteln schlossen sich bis auf zwei. Am 27. IV. trat ein Erysipel im Anschluss an eine Fistel auf, bis zu dessen Ablauf (9. V.) die Stauungshyperämie ausgesetzt wurde.

Vom 9. V. bis zum 2. VI. wieder Stauungshyperämie.

Am 2. VI. wurde Patientin entlassen. Die beiden Fisteln vom derben Gewebe umgeben nässen nur noch sehr wenig. Die Gebrauchsfähigkeit des Armes ist gut. Patientin soll zu Hause die Stauungshyperämie fortsetzen.

Nach einer Mittheilung vom 23. IX. hat sich die eine der beiden Fisteln geschlossen. Die Stauungshyperämie wird noch angewandt.

4. C. L., 49 Jahre alt, Lehrersfrau aus Sommerland. Patientin wurde vom 11. VIII. bis zum 2. X. 91 hier wegen Spondylitis und Caries olecrani sinistr. mit Fistel behandelt.

Am 13. VIII. 91 wurde das Olecranon ausgeschabt. Es trat Heilung unter dem feuchten Blutschorf ein. Das Ellbogengelenk war nicht ergriffen. Später bildete sich am linken Ellbogen ein kalter Abscess. Punction und Jodoformglycerininjection führte nicht zur Heilung. Es kam zum Durchbruch und zur Bildung einer Fistel, die ins Ellbogengelenk führte.

Vom 21. III. bis zum 2. VIII. 92 wurde Stauungshyperämie angewandt. Am 12. V. entleerten sich aus der Fistel 2 kleine Sequester.

Status am 2. VIII.: Function des Ellbogengelenkes normal. Die Fistel secernirt noch sehr wenig.

Nach einer Mittheilung vom 24. IX. kommt nur alle paar Tage noch ein Tropfen aus der Fistel.

5. E. L., 12 Jahre alt, Weichenstellerssohn aus Eutin. Patient ist sehr stark hereditär belastet. Mässig vorgeschrittener Fungus des linken Ellbogengelenks. Spindelförmige Schwellung. Contracturstellung in Pronation und Flexion. Bewegungen im Gelenk im Sinne der Flexion und Extension sehr beschränkt, im Sinne der Rotation völlig aufgehoben. Das Gelenk ist gegen Druck ausserordentlich empfindlich. Vom 2. VI.—25. VIII. Stauungshyperämie

Status am 25. VIII.: Alle Bewegungen bis auf ganz geringe Beschränkung der Extension frei. Ganz geringer Schmerz bei starkem Druck auf den Condyl. ext. humeri. Crepitation im Gelenk.

Die Stauungshyperämie wird nur noch Nachts angewandt.

15. IX. Patient mit fast normalem Gelenke entlassen.

Handgelenktuberkulose.

6. St. G., 36 Jahre, Dienstmädchen aus Homfeld. Bei der Patientin wurde am 9. V. 91 die Resection des Handgelenks mit Fortnahme des II Metacarpus und des zugehörigen Fingers wegen Tuberkulose ausgeführt. Am 25. IV. 92 Wiederaufnahme wegen eines Recidivs: Halbhühnereigrosse undeutlich fluctuirende Geschwulst, welche von selbst aufbrach. Vom 27. IV. bis 25. V. Stauungshyperämie; vom 25. V.—22. VI. nur Nachts. Vollständig geheilt und geheilt geblieben.

7. H. S., 31 Jahre, Arbeiter aus Schülp. Vorgeschrittener Fungus des linken Handgelenks und der Strecksehnenscheiden. Starke pseudofluctuirende Geschwulst, Subluxation der Hand auf die Volarseite. Bei Druck auf den Handrücken fühlt man schwirrende Crepitation (Reiskörper?). Die Hand steht in extremer Pronationscontractur, Rotation völlig aufgehoben, Extension und Flexion in beschränkter Weise möglich. Finger sehr versteift. Handgelenk sehr empfindlich. Hand völlig unbrauchbar.

Stauungshyperämie vom 15. VI. bis zum 24. VIII. Status am 24. VIII Bewegungen im Handgelenk bis auf beschränkte Supination völlig frei, Finger beweglich. Patient kann z. B. einen Stuhl aufheben. Keine Schmerzen, Stauungshyperämie nur noch Nachts; am Tage einmal vorsichtige Massage und passive Bewegungen.

8. H. M., 17 Jahre alt, Schneiderlehrling aus Kiel.

Tuberkulöse Entzündung des rechten Handgelenks seit 2 Jahren. Mässig vorgeschrittener Fall. — Spindelförmige Schwellung des rechten Handgelenks. Rotation und Extension ganz aufgehoben, Flexion im geringen Grade möglich. Bei jedem Bewegungsversuch starke Schmerzen. Druckpunkt am Proc. styloid. radii. Hand unbrauchbar. Vom 15. VI. bis zum 25. VIII. Stauungshyperämie.

Status am 25. VIII.: Bewegungen weit freier, noch eingeschränkt aber schmerzfrei. Patient kann leichte Arbeit mit der Hand verrichten. Druckpunkt am proc. styloid. rad. bei starkem Druck kaum noch aufzufinden.

Vom 25. VIII. Stauungshyperämie nur noch Nachts. Tags Massage und passive Bewegungen.

Am 24. IX. wurde Patient als arbeitsfähig entlassen.

9. E. L, 9 Jahre alt, Hotelbesitzerstochter aus Kiel. Hereditäre Belastung. Mässig vorgeschrittene Handgelenktuberkulose seit 6 Monaten (ausserdem Tuberkulose des linken Fuss- und rechten Daumengelenks Cf. No. 24 u. 13). Am rechten Handgelenk eine gleichmässige, undeutlich fluctuirende, auf Druck nicht schmerzhafte Geschwulst. Rotation frei, Streckung und Beugung fast aufgehoben. Beim Versuch, die beiden letzten Bewegungen auszuführen, oder die Hand zu gebrauchen, wurden lebhafte Schmerzen empfunden.

Pat. gebraucht die Hand wieder zum Schreiben, Ballfangen etc. Ausgiebigere Flexion und Extension noch nicht möglich und schmerzhaft. Die Stauungshyperämie wird fortgesetzt.

Fingergelenktuberkulose.

10. A. B., 13 Jahre alt, Schneidemüllerstochter aus Eutin. Tuberkulose des rechten Gelenks zwischen Daumen und Metacarpus. Ausserdem Gesichtslupus, Halsdrüsen, tuberkulöse Schleimhautgeschwüre und Lungenphthise. Daumengelenk auf Druck und bei Bewegungen ausserordentlich empfindlich, gleichmässig geschwollen, fluctuirt undeutlich und crepitirt stark. Stauungshyperämie vom 3. V. bis zum 2. VI. — Daumen völlig gebrauchsfähig, Schmerzen weder auf Druck noch bei Bewegungen. Die Fluctuation ist verschwunden, die Crepitation noch vorhanden.

Nach einer brieflichen Mittheilung vom 28. IX. ist der Daumen gebrauchsfähig geblieben, nur werden bei Druck auf das Gelenk wieder Schmerzen empfunden.

11. C. T., 19 Jahre alt, Klempner aus Augustenburg (ambulant behandelt). Tuberkulöse Entzündung des Gelenkes zwischen I. und II. Phalanx des rechten Mittelfingers seit $1^1/_2$ Jahren, bisher vom Hausarzt vergeblich mit Jodoformölinjektionen behandelt. Spindelförmige Schwellung des Gelenks, wenig secernirnde Fistel auf der Rückseite, Beugung etwas beschränkt.

Um das sich
vom 28. XII. 9
behandelt.

Trotzdem
formglycerinin

Am 29.
lenkes, welche

Vom 2
Fisteln schloss
an eine Fistel
gesetzt wurde

Vom 9.

Am 2. VI
Gewebe und
Armes ist gut.

Nach
geschlossen.

4. C.
vom 11. VIII
sinistr. mit

Am 1
unter dem
Später bild
Jodoformg
bruch und

Vom
Am 12. V.

Sta
secernirt

Nach
ein Tropf

5.
stark hered
gelenks.
Flexion.
beschränkt.
Druck ausser

Stat
kung der Ex
Condyl. ext.

Die St
15. IX.

6. St. G.
wurde am 9. V.
Metacarpus und d
25. IV. 92 Wieder
dactuirende G
25. V. Stauungshy
und geheilt

...ret.

am 11. VI.,
Schwellung
Fistel wieder
geschwollen.
...ader. Verband

Eiterung haben
Zeit Stauungs-

seit 3 Wochen
Stunden des

Seit Mai 1891
des rechten Gold-
Kniegelenks und des
...hise. Das Gelenk
...ductuirt, das Gelenk
...gang bis zum rechten
am 18. VIII.
die gleiche geblieben,
und ohne Schmerzen

des Nachts die Stauungs-
...theilung vom 23. IX.

Kiel. (Cf. No. 9 u. 24.)
...n Hand- und linken
Phalanx des rechten
bei Bewegungen ziemlich
...ginnende tuberkulöse Ge-
gleichzeitig mit dem er-
...unter Stauungshyperämie
...en auf Druck und bei Be-

...hyperämie wegen des noch
...fortgesetzt.

...adius.

Wik. Patient leidet ausserdem
(Cf. No. 43 und 40). Status:
befindet sich eine mässig secer-
...len Knochen führt. Stauungs-
28. IX.: Die Fistelmündung ist

...rkulose.

... aus Friedrichskoog. Kniegelenks-
...ndelförmige Schwellung des rechten

Kniegelenkes. Das Bein steht fast in Streckstellung, Beugung sehr eingeschränkt. Geringe Schmerzhaftigkeit. Vom 20. IV. bis zum 16. VI. wurde Patient mit Stauungshyperämie behandelt, ohne dass eine wesentliche Besserung eintrat, ausser einer Zunahme der Beweglichkeit um einen Winkel von 9°. Patient entzog sich der Behandlung.

16. M. F., 14 Jahre alt, Arbeiterstochter aus Gross-Flintbeck. Patientin wurde im Jahre 88 auf hiesiger Klinik wegen Cositis tuberculosa sinistr. mit Streckverband und Eis mit Erfolg behandelt. Seit Winter 89 Gonitis tuberculosa dextra. Am 11. I. 92 wurde Patientin aufgenommen. Status: Starke Schwellung des rechten Kniegelenks, besonders auf der Innenseite, wo man Pseudofluctuation fühlt. Das Gelenk steht in Streckstellung (früher mit Gypsverband behandelt) und ist fast ankylotisch.

19. I. Incision an der pseudofluctuirenden Stelle, Ausschabung der Granulationen, so weit sie vom Schnitt aus zu erreichen sind. Das Gelenk wird zum Klaffen gebracht, voll Jodoformglycerin gegossen, und der Schnitt in Etagennähten vereinigt. In der Folgezeit wurden noch vier Injektionen mit Jodoformglycerinemulsion ausgeführt. Die Behandlung schien anfangs Erfolg zu haben, später trat eine Verschlimmerung ein (Zunahme der Geschwulst, Schmerzen, Fistel).

Vom 21. IV. bis zum 3. VI. Stauungshyperämie. Vom 3. VI. bis 24. VI. nur Nachts angewandt.

Status bei der Entlassung am 24. VI.: Knie in Streckstellung fast ankylotisch. Fluctuation und Schmerzen verschwunden, Bein gut gebrauchsfähig, Fistel geschlossen. Am ganzen Beine von der Schnürstelle nach abwärts ein hartes chronisches Oedem.

Vom 24. VI. bis 1. VIII. wird die Stauungshyperämie des Nachts noch angewandt, dann ausgesetzt, weil das Bein ohne Beschwerden vorzüglich gebrauchsfähig ist.

17. W. I., 6 Jahre alt, Arbeiterstochter aus Kiel. Patientin ist stark hereditär belastet. Seit September 91 Tuberkulose des linken Knies. Status: Das linke Knie ist stark geschwollen, die Hauptschwellung sitzt in der Bursa extensorum und am Codyl int. fem. Die Patella tanzt (Hydrops tuberc.). Die Geschwulst fluctuirt undeutlich. Der Unterschenkel ist abducirt und nach innen rotirt. Am 17. V. werden durch Punction 15 ccm trübseröse Flüssigkeit entleert, worauf das Tanzen der Patella aufhört. Die Form der Geschwulst bleibt im übrigen unverändert. Bewegungen des Gelenks etwas beschränkt. Patientin hinkt etwas, nach längerem Gebrauch stark. Vom 18. V. bis zum 28. VII. passive Hyperämie; Vom 28. VII. bis zum 20. VIII. nur Nachts. Status vom 28. VII.: Patientin braucht, obwohl die Geschwulst in alter Weise besteht, ihr Bein wie ein normales; es ist ihr selbst nach langem Gebrauche beim Gehen und Laufen nicht anzusehen, welches Bein das kranke ist. Bewegungen des Gelenkes im Sinne der Flexion noch wenig eingeschränkt.

Am 20. VIII. tritt in Folge eines Falles ein starker Hämarthros im linken Knie auf, wogegen Bettruhe, Knieschienen und Compressivverband angewandt werden.

Da der Verdacht vorliegt, dass Patientin ein Recidiv durch den Fall bekommen hat, (Schmerzen beim Gehen) wird die Stauungshyperämie seit dem 30. VIII. wieder dauernd angewandt.

Status am 28. IX. Patientin braucht das Bein wieder wie ein gesundes, ohne jede Beschwerden und ohne Hinken. Die Stauungshyperämie wird fortgesetzt.

18. M. St., 8 Jahre alt, Handelsmannssohn aus Neustadt-Gödens. Tuberkulose des linken Kniegelenks seit 2 Jahren. Patient wurde bisher mit Ledertutor und Seebädern mit vorübergehendem Erfolge behandelt. Status: Typischer Tumor albus mit Subluxation des Unterschenkels nach hinten und geringer Flexionscontractur. Geringe Schmerzhaftigkeit. Patient ist unfähig zu gehen. Vom 29. XI. 91 bis zum 25. I. 92 wird das kranke Knie ohne jeden Erfolg im Heissluftkasten (täglich 7—9 Stunden) behandelt. Ebensowenig brachten 7 Jodoformglycerininjektionen irgendwelche Besserung hervor.

Vom 14. V. bis zum 27. VI. wurde Patient mit Stauungshyperämie behandelt, worauf Besserung eintrat. Am 27. VI. wurde Patient mit folgendem Befunde entlassen: Patient geht gut ohne jede Schmerzen, Beweglichkeit im Knie hat sehr zugenommen. Auch auf Druck sind nirgends mehr Schmerzen vorhanden. Patient soll zu Hause noch Nachts die Stauungshyperämie anwenden. Nach einem Berichte des Hausarztes vom 23. IX. dauert das gute Befinden an.

19. Th. Sch., 17 Jahre alt, Hausknecht aus Eckernförde. Tuberkulose des linken Kniegelenkes seit 10 Jahren. Früher mit Erfolg vom Hausarzte conservativ (Gyps- und Streckverbände) behandelt. Status: Knie spindelförmig geschwollen, steht in Streckstellung. Am condyl. int. ein auf Druck sehr empfindlicher Punkt. Der Versuch zu biegen ist sehr schmerzhaft. Patient kann nur unter Schmerzen etwas umherhumpeln.

Stauungshyperämie vom 1. VI. bis zum 1. VII. Status am 1. VII.: Gang und Bewegungen fast normal. Schmerzen verschwunden. Stauungshyperämie nur noch Nachts angewandt.

Patient stellte sich mehrmals ambulant vor. Die Heilung hat Stand gehalten.

20. M. K., 38 Jahre alt, Schiffersfrau aus Tenhusen. Patientin leidet ausserdem an Finger- und Fussgelenktuberkulose (Cf. No. 12 u. 23) Gonitis fungosa seit Februar 92. Starke Schwellung des rechten Kniegelenkes. Beugung bis zu einem Winkel von 80°, Streckung vollständig ohne Schmerzen ausführbar. Am condylus internus und externus femoris je ein auf Druck empfindlicher Punkt. Vom 30. VI. bis zum 20. VIII. Stauungshyperämie. — Status am 20. VIII.: Beugung im Knie bis zu einem Winkel von 55° möglich; auf Druck werden nirgends mehr Schmerzen empfunden.

Patientin am 20. VIII. entlassen, soll zu Hause die Stauungshyperämie fortsetzen.

Nach einer Mittheilung vom 23. IX. ist das Knie völlig functionsfähig.

21. J. R., 8 Jahre alt, Landmannssohn aus Hennstedt. Tuberkulöses Recidiv nach Resectio genu wegen Fungus. Es wurde mehrfach versucht, bei dem Knaben Stauungshyperämie zu verwenden, doch musste vom Gebrauche sowohl des Gummischlauches als auch der Binde abgesehen werden, weil die auffallend zarte Haut des Knaben die Einschnürung nicht vertrug.

22. P. R., 6 Jahre alt, Arbeiterssohn aus Heide. Kleines tuberkulöses Recidiv (oberflächliche Geschwüre) nach Resectio genu wegen Fungus. Stauungshyperämie vom 7. bis zum 18. VII. Schnelle Ausheilung.

Tuberkulose der Fussgelenke.

23. M. K., 38 Jahre alt, Schiffersfrau aus Tenhusen. Patientin leidet ausserdem an Finger- und Kniegelenktuberkulose. (Cf. No. 12 und 20). Seit Mai 91 Fungus des rechtes Fusses. Der rechte Fussrücken ist geschwollen.

Das Chopart'sche und Lisfranc'sche Gelenk sehr druckempfindlich. Contracturstellung wie beim Plattfuss (Patientin bisher ausserhalb mit Plattfussstangenstiefel behandelt). Undeutliche Fluctuation. Patientin kann nur mit Mühe und stark hinkend gehen.

Stauungshyperämie vom 30. VI. bis zum 20. VIII. Patientin am 20. VIII. entlassen. Damaliger Status: Alle Bewegungen in den Fussgelenken frei; Schmerz wird nur noch bei starkem Druck im Sinus tarsi empfunden. Patientin geht ohne Schmerzen und unbedeutend hinkend. Sie soll zu Hause die Stauungshyperämie fortsetzen.

Nach einer Mittheilung vom 23. IX. hat die Besserung weitere Fortschritte gemacht.

24. E. L., 9 Jahre alt, Hotelbesitzerstochter aus Kiel. Patientin leidet ausserdem an Hand- und Daumengelenktuberkulose. (Cf. No. 9 und 13.) Patientin hinkt seit 6 Monaten mit dem linken Fusse. Unbedeutende Schwellung des linken Fussgelenks. Der Fuss steht im rechten Winkel fixirt, jeder Versuch ihn zu bewegen ist sehr schmerzhaft. Patientin hinkt stark.

Stauungshyperämie seit dem 4. VIII. Schon nach wenigen Tagen wurden die Bewegungen des Gelenkes frei und das Hinken geringer. Ende August war der Patientin beim Gehen nichts Krankhaftes mehr anzusehen; alle Bewegungen sind frei, keine Schmerzen mehr vorhanden.

Seit dem 25. IX. Stauungshyperämie nur noch Nachts angewandt.

25. A. T., 20 Jahre alt, Weber aus Süderfeld. Pat. leidet seit ½ Jahre an Tuberkulose des linken Fusses. Ausserdem finden sich: zahlreiche kalte Abscesse von Unterhautzellgewebstuberkulose herrührend (Cf. No. 39) Rippencaries, Lungenphthise.

Halbhühnereigrosse fluctuirende Geschwulst an der Aussenseite des linken Fusses in der Gegend des Sinus tarsi. Os cuboideum auf Druck empfindlich, Bewegungen schmerzhaft.

Stauungshyperämie vom 7. VI. Darunter wurde die Fluctuation der Geschwulst immer deutlicher. Mehrfache Punktionen des Abscesses (ohne Anwendung von Jodoform) Perforation desselben, schliesslich Spaltung.

Seit dem 18. IX. geht Patient umher. Schmerzen werden dabei nicht empfunden.

Status am 28. IX.: Die Fisteln bestehen noch, secerniren ziemlich reichlich und sind von einem sehr derben Gewebe umgeben. Die Stauungshyperämie wird fortgesetzt.

Tuberkulose des Mittelfusses.

26. J. W., 12 Jahre alt, Arbeiterssohn aus Brockreihe. Angeblich seit Juni 92 eine allmählich zunehmende Schwellung am linken Mittelfuss, nach einer im Mai erfolgten leichten Quetschung. — Starke flaschenförmige Auftreibung des I. Metatarsus (Spina ventosa). Bei Bewegungen des I. Metatarsus crepitirt es im Gelenk zwischen diesem und dem os cuneiforme. An der Innenseite befindet sich ein markstückgrosses tuberkulöses Geschwür, durch welches die Sonde in der Richtung nach dem Lisfranc'schen Gelenke auf rauhen Knochen führt. Patient ist unfähig auf dem Fusse zu stehen und zu gehen.

Stauungshyperämie seit dem 11. VIII. Es traten mehrfach in der Umgebung des Geschwüres kleine heisse Abscesse auf, die gespalten wurden. — Später wurde die Stauungshyperämie wieder angewandt. — Nur geringe Besserung.

Zehengelenktuberkulose.

27) K. O., 13 Jahre alt, Haushalterstochter aus Klein-Nordsee. Starke hereditäre Belastung. Patientin leidet ausserdem an Tuberkulose der Hals- und

Cubitaldrüsen, der Haut am Unterschenkel. (Cf. No. 35 u. 36.) Seit 3 Jahren Tuberkulose des Gelenks zwischen 1. u. 2. Phalanx der rechten grossen Zehe. Das Gelenk und die zweite Phalanx sind stark verdickt. Auf dem Dorsum befindet sich eine Fistel und eine zweite im Nagelfalz, welche beide auf rauhen Knochen führen. Bei Bewegungen des Gelenkes fühlt man Crepitation. Seit dem 18. VII. Stauungshyperämie bis zum 16. VIII. Am 16. VIII. tritt eine acute Entzündung der Zehe auf. Bei Druck auf die erste Phalanx quillt Eiter unter dem Nagel hervor, welcher unterminirt ist. Deshalb wird am 17. VIII. der Nagel entfernt und das Nagelbett exstirpirt. An Stelle des Gelenks und in der ersten Phalanx befindet sich eine tiefe Höhle, welche mit Granulationen gefüllt ist. Dieser Herd wird völlig unberührt gelassen, um eine reine Beobachtung zu haben. Seit dem 4. IX. wieder Stauungshyperämie mit Unterbrechungen.

Status am 19. IX.: Die Höhle ist völlig ausgeheilt, die Wunde fest vernarbt.

Combination von Stauungshyperämie und Jodoforminjektion bei Gelenk- und Knochentuberkulose.

Im allgemeinen habe ich, um reine Beobachtungen zu haben, die Tuberkulosen lediglich mit Stauungshyperämie behandelt, habe aber von vornherein für schwerere Fälle das meiste Vertrauen zu einer Combination der letzteren mit anderen als gut erkannten Behandlungsmethoden, vor allen Dingen mit Jodoforminjectionen,[1]) gehabt. Es fiel mir schon auf, dass die früher obwohl ohne Erfolg mit Jodoform behandelten Fälle No. 16 und 18 sehr schnell und gut ausheilten. Besonders scheinen mir aber für die Zweckmässigkeit dieser Combination folgende beiden sehr schlimmen Fälle zu sprechen:

28. J. G., 31 Jahre alt, Arbeiter aus Hanerau. Handgelenk- und Sehnenscheidentuberkulose seit Oktober 91.

Status: Das rechte Handgelenk ist stark geschwollen, die Hauptgeschwulst sitzt auf dem Handrücken und fluctuirt undeutlich. Die Hand ist fast vollständig volarwärts luxirt. Auf der Beugeseite befindet sich eine Fistel mit unterminirten Rändern, welche in's Handgelenk führt. Die Hand steht in äusserster Flexions- und in Pronationscontractur, die Finger sind völlig versteift, Beweglichkeit des Handgelenks und der Fingergelenke ist so gut wie aufgehoben. Das Gelenk ist schmerzhaft. Stauungshyperämie vom 12. V. bis zum 29. VIII. Darunter hat die Schmerzhaftigkeit sehr nachgelassen, das Handgelenk kann activ bis zur wagerechten gestreckt, völlig gebeugt, und bis zur Hälfte der normalen Bewegungsexcursion supinirt werden. Die Finger, an denen gleichzeitig passive Bewegungen ausgeführt wurden, sind ziemlich beweglich geworden und können kleinere Gegenstände fassen. Die Fluctuation auf dem Handrücken ist verschwunden. Doch blieb daselbst eine flache Geschwulst und ebenso die Fistel auf der Beugeseite bestehen. Deshalb wurden am 30. VIII. auf der Rückseite des Gelenkes 8 g einer 10% Jodoformglycerinemulsion

[1]) Ich beabsichtige auch noch die Combination von Stauungshyperämie und Tuberkulininjectionen zu prüfen.

injicirt. Die letztere floss zum kleinen Theil aus der Fistel ab. Seit dem 8. IX. wieder Stauungshyperämie. Am 15. IX. war die Fistel fest geschlossen. Die Function der Hand ist annähernd so gut, wie man sie von einem so hochgradig verkrüppelten Gliede überhaupt erwarten kann. Die Stauungshyperämie wird fortgesetzt.

29. W. S., 21 Jahre alt, Schlosser aus Kiel. Tuberkulose des Mittelfusses und der Fusswurzel seit 1889. Bereits zweimal ohne dauernden Erfolg operirt.

Status: Am linken Fusse fehlt der 5. Metatarsus, der kleine Zehen und das os cuboideum. Die Gegend des Chopart'schen und Lisfranc'schen Gelenkes ist ringsum stark geschwollen, geröthet und ganz ausserordentlich empfindlich. Der Fuss ist in Spitzfussstellung fixirt, jeder Versuch, diese Stellung zu ändern, verursacht die lebhaftesten Schmerzen. Am äusseren Fussrande befindet sich ein tuberkulöses Geschwür, aus welchem eine Fistel auf rauhen Knochen führt.

Stauungshyperämie vom 21. VI. bis zum 3. VII. Die Behandlung musste dann ausgesetzt werden, weil dicht oberhalb des Fussgelenks unter dem Schlauch ein fast ringförmiger Decubitus entstanden war. Um keine Zeit zu verlieren, wurden in der Zwischenzeit 3 Jodoformglycerininjectionen (10%) zu 15, 10 und 10 g ausgeführt. Seit dem 27. VIII. wurde die Stauungshyperämie wieder angewandt. Darauf besserten sich die Symptome auffallend schnell, so dass Patient seit dem 15. IX. auf dem kranken Fusse ohne Schmerzen umhergeht. Die Fistel secernirt nur noch wenig. Das Geschwür auf der Aussenseite ist bis auf die Fistelmündung vernarbt. Ich hege keinen Zweifel, dass unter fortgesetzter Stauungshyperämie die Erkrankung in wenig Wochen ausheilen wird.

Combination der Stauungshyperämie mit unvollständigen Operationen bei Gelenk- und Knochentuberkulose.

Ich hatte gehofft, mit der Stauungshyperämie in Verbindung mit unvollständigen Operationen bei sehr schweren aufgebrochenen oder verkästen und vereiterten Tuberkulosen noch schöne Erfolge zu erzielen. Diese Hoffnung hat sich leider bisher nicht erfüllt. Allerdings muss ich bemerken, dass bei den gleich zu schildernden beiden Misserfolgen es sich um sehr schwere Tuberkulosen bei heruntergekommenen und sehr anämischen Personen handelte und dass eine energische passive Hyperämie sich bei beiden überhaupt nicht erzielen liess.

30. P. C., 30 Jahre alt, Arbeiter aus Pellworm. Kniegelenktuberkulose seit 3 Jahren.

Status: Das rechte Knie ist sehr stark spindelförmig geschwollen, steht in Beugecontractur und ist selbst gegen die leisesten Berührungen sehr empfindlich. An der Geschwulst ist an mehreren Stellen deutliche Fluctuation nachzuweisen. Ausserdem ist eine ausgedehnte Lungenphthise vorhanden.

Stauungshyperämie vom 8. IV. bis zum 22. V. Ausser etwas Abnehmen der Schmerzhaftigkeit war kein Erfolg zu constatiren. Da neben deutlicher Fluctuation am Knie auch noch Hautröthe hinzutrat, so war es klar, dass

Abscesse im Gelenke waren. Deshalb wurde am 30. V. in Narkose und unter künstlicher Blutleere das Gelenk eröffnet. Es entleerte sich eine Menge käsiger Eiter. Der Knorpel der Gelenkenden und der Patella war abgehoben. Hinter der Tibia befand sich noch ein käsiger Abscess, der einem wallnussgrossen Herde im Knochen mit einem käsigen Sequester entsprach. Die schwielige Kapsel wurde theilweise exstirpirt, der Knorpel mit dem Messer entfernt und im übrigen wurden die Granulationen und der Sequester nur mit dem scharfen Löffel entfernt. Naht ohne Drainage; nur beide Ecken wurden offen gelassen. Das Glied wurde in einer Volkmann'schen Schiene gelagert. Am 14. VI. wurde, nachdem die Hautränder verklebt waren, ein leichter Streckverband angelegt, und vom neuen Stauungshyperämie eingeleitet. Es trat schnell ein Recidiv ein, welches sich in letzter Zeit unter fortgesetzter, aber nur schlecht gelingender Stauungshyperämie nicht wesentlich gebessert hat.*)

31. E. K., 18 Jahre alt, Dienstmädchen aus Schulenhof. — Patientin ist hereditär stark belastet und leidet selbst an Lungenphthise. — Tuberkulose des rechten Kniegelenkes seit August 91. — Status am 16. III. 92: Sehr abgemagerte kachektische Person. Das rechte Knie ist colossal geschwollen; in der Bursa extensorum findet sich ein grosser kalter Abscess. Die Patella ist sehr verbreitert. Das Gelenk steht in spitzwinkliger Beugecontractur. — Am 17. III. wurde die Resection gemacht, die Kapsel und Patella wurden exstirpirt und grosse Stücke von den cariösen Gelenkenden entfernt. Die Tuberkulose recidivirte schnell, es bildeten sich neue Abscesse, und die Konsolidation der Resectionsstümpfe blieb aus. Deshalb wurde am 21. VI. eine Revision vorgenommen. Die Verbindungen zwischen beiden Resectionsstümpfen waren so schwach, dass sie ohne Zuhülfenahme von Instrumenten durch Beugung zu trennen waren. Es fanden sich zahlreiche Granulationsherde, von denen einer bis in die Markhöhle des Femur hineinragte. Es wurden nur die Granulationen geschabt, im übrigen wurde verfahren wie im vorigen Falle. 8 Tage später wurde ein leichter Streckverband angelegt und Stauungshyperämie angewandt. Darunter traten mehrmals heisse Abscesse am Knie und ferner ein tuberkulöses Recidiv auf. Der Fall wird wahrscheinlich zur Amputation kommen, da die Stauungshyperämie bisher keine Besserung erzielt hat.

32. A. T., 17 Jahre alt, Müllerstochter aus Ahrentrup-Mühle. Fusswurzeltuberkulose seit November 91. Status am 5. III. 92: Ausgedehnter aufgebrochener Fungus der linken Fusswurzelknochen und der Sehnenscheiden. Am 5. III. wurde die Resectio tarsi in ausgedehnter Weise nach der Bardenheuer'schen Methode ausgeführt und alles Erkrankte exstirpirt. Die Tuberkulose recidivirte schnell und in der ausgedehntesten Weise. Am 11. IV. wurde deshalb eine Revision mit dem scharfen Löffel vorgenommen, indessen bei weitem nicht alles Kranke entfernt, weil man dazu die Pirogoff'sche Amputation hätte ausführen müssen. Vom 19. IV. bis zum 3. V. Stauungshyperämie. Da die Erkrankung bis auf oberflächliche gut granulirende Geschwüre ausgeheilt war, wurde die Stauungshyperämie ausgesetzt, worauf wieder Verschlimmerung eintrat. Deshalb wieder Stauungshyperämie vom 2. VI. bis zum 15. VIII. Es besteht noch eine wenig secernirende Fistel am Aussenrande des Fusses, auf die die Stauungshyperämie weiter keinen Einfluss zu haben scheint. Alles Uebrige ist geheilt. Stauungshyperämie ausgesetzt.

Am 24. IX. wurde unter künstlicher Blutleere und in Narkose die alte Narbe gespalten. Man fand in der Fusssohle einen halbhaselnussgrossen

*) **Nachtrag während d. Correctur:** Patient inzwischen an der Lungenphthise gestorben.

circumscripten Käseherd, auf den die Fistel führte. Derselbe wurde ausgeschabt. Die Umgebung des Herdes war sehr schwielig. Sonst wurde nichts Krankes gefunden. Die Wunde wurde genäht.

33. Th. H., 13 Jahre alt, Arbeiterssohn aus Husum. Kniegelenktuberkulose seit 4 Jahren. Status: Starke spindelförmige Schwellung des rechten Knies mit Beugecontractur und kalten Abscessen. — Stauungshyperämie vom 23. IV. bis zum 24. V. Der Bewegungsausschlag im Knie hat um 10° zugenommen, die Schmerzhaftigkeit bedeutend nachgelassen.

Der Abscesse wegen wird am 2. VI. in Narkose und unter künstlicher Blutleere das Gelenk eröffnet. Man fand neben einer Kapseltuberkulose mit Abscessen den Knorpel der Gelenkenden zum grössten Theil zerstört und abgehoben und einen centralen Herd in der Tibia. Die Kapsel wurde exstirpirt, der Knorpel mit dem Messer abgetragen und der Knochenherd der Tibia ausgelöffelt. Dabei drang der Löffel in die Markhöhle des Knochens hinein. Es blieb eine tiefe Höhle in der Tibia zurück. Die Gelenkenden wurden aneinandergelagert, die Weichtheile vernäht und das Glied in einer Volkmann'schen Schiene gelagert. Nach Verklebung der Wunde wurde ein leichter Streckverband angelegt und Stauungshyperämie eingeleitet. Es trat Heilung per primam ein. (Der Fall ist wenig beweisend, da er vielleicht auch ohne Anwendung der Stauungshyperämie ausgeheilt wäre.)

II. Sehnenscheidentuberkulose.

34. H. L., 39 Jahre alt, Schuhmacher aus Stellau, wurde am 3. II. 92 auf hiesiger Klinik wegen eines Fungus der Beugesehnenscheiden des 1. bis 4. Fingers der rechten Hand operirt und geheilt. Am 13. VIII. kam er mit einem Recidiv wieder. Status: Halbhühnereigrosse undeutlich fluctuirende Geschwulst am Vorderarm dicht oberhalb des Handgelenks. Sie sitzt unter der Operationsnarbe und macht die Bewegungen der Fingerbeugesehnen mit. Die Bewegungen der Finger sind eingeschränkt und etwas schmerzhaft.

Stauungshyperämie vom 13. VIII. bis zum 21. IX. Die Geschwulst ist darunter verschwunden, die Finger werden ohne jede Beschwerden gebraucht, Patient soll zur Sicherung der Heilung die Stauungshyperämie des Nachts fortsetzen.

III. Drüsentuberkulose.

35. K. O., 13½ Jahr alt, Haushalterstochter aus Klein-Nordsee. Patientin leidet ausserdem an Zehen- und Hauttuberkulose. (Cf. No. 27 und 36.) Tuberkulose der linken Cubitaldrüse seit 2 Jahren. Status: Tuberkulöses Hautgeschwür an der Innenseite des linken Oberarms mit unterminirten Rändern. Darunter ist die geschwollene Drüse fühlbar. — Stauungshyperämie vom 18. VII. bis zum 15. IX. Darunter zerfielen die unterminirten Hautränder, so dass das Geschwür sich anfangs vergrösserte (Markstückgrösse). Im Geschwürsgrunde zeigt sich ein fast völlig gelöster käsiger Drüsensequester, welcher mit einem Spatel am 6. VIII. mit Leichtigkeit und fast ohne Blutung herausgehoben wurde. Heilung mit sehr derber und schwieliger Narbe.

IV. Hauttuberkulose.

36. K. O., 13½ Jahre alt, Haushalterstochter aus Klein-Nordsee. Patientin leidet ausserdem an Zehen- und Drüsentuberkulose. (Cf. No. 27 und 35.) Tuberkulöses Hautgeschwür, im Anschluss an einen Stoss entstanden, seit 6 Wochen. Status: Ueber dem rechten Malleol. int. sitzt eine dreimarkstückgrosse geröthete Hautstelle mit abschilfernder Epidermis, in deren Mitte ein kaffeebohnengrosses Geschwür sich befindet.

Stauungshyperämie vom 18. VII. bis zum 15. VIII. Heilung mit solider Narbe.

37. H. T., 59 Jahre alt, Arbeiter aus Kiel. Patient, welcher früher Schlachter war, und viel perlsüchtiges Vieh geschlachtet hat, leidet seit vielen Jahren an einer verrucösen Hauttuberkulose des Handrückens. Status: Fünfmarkstückgrosse warzige zerklüftete Hautpartie mit zahlreichen Pusteln und Geschwüren zwischen den Warzen. Die letztern sind mit weissen Schuppen, die Geschwüre mit Borken bedeckt.

Stauungshyperämie vom 26. V. bis 8. VII. Darunter sind die Geschwüre verheilt und die Warzen viel flacher geworden. Patient setzte noch eine Zeit lang zu Hause des Nachts die Hyperämie fort. Die Erkrankung heilte mit glatter Hautnarbe. Nur am Rande sitzen noch einige derbe ganz flache Warzen, welche ebenfalls mit glatter Haut überzogen sind.

38. C. M., 18 Jahre alt, Arbeiter aus Roge. 7½ cm lange, 8 cm breite verrucöse Hauttuberkulose auf dem Fussrücken, daneben noch mehrere kleinere Stellen. Die Erkrankung besteht seit 2 Jahren. — Stauungshyperämie seit dem 17. VIII. — Die erkrankte Stelle ist bedeutend geschrumpft, im übrigen Status idem.

V. Tuberkulose des Unterhautzellgewebes.

39. A. T., 20 Jahre alt, Weber aus Süderfeld. Patient leidet ausserdem an zahlreichen kalten Abscessen des Unterhautzellgewebes, Rippencaries, Fusswurzeltuberkulose (cf. No. 25) und Lungenphthise.

Im obern Drittel der Beugeseite des linken Unterarms befindet sich eine Fistel, herrührend von einer Incision, die ein Arzt in einen kalten Unterhautzellgewebsabscess machte. Von dieser aus gelangt die Sonde nach allen Seiten hin 2½ cm weit unter die sehr verdünnte blauroth verfärbte und unterminirte Haut. — Stauungshyperämie vom 26. VI. bis zum 18. IX. Die unterminirte Haut an 3 Stellen von Granulationen durchbrochen, sonst zum grössten Theil auf die Unterlage aufgeheilt. Da die Granulationen gesund aussehen, wird am 18. IX. die Stauungshyperämie ausgesetzt.

VI. Lupus.

Weit weniger deutlich und auf jeden Fall viel langsamer zum Ziele führend als bei der ulcerirenden oder verruösen Hauttuberkulose scheint der Einfluss der Stauungshyperämie auf Lupus zu sein.

40. F. S., 22 Jahre alt, Stellmacher aus Wik. Patient, der ausserdem an Tuberkulose der Radiusepiphyse und der Nebenhoden leidet (cf. No. 14 und 43) hat seit 1½ Jahren mehrere Fünfpfennigstückgrosse lupös erkrankte Hautstellen an beiden Armen.

Stauungshyperämie seit dem 4. VIII. Eine Heilwirkung ist bisher nicht zu constatiren.

41. C. B., 41 Jahre alt, Schiffszimmermann aus Kiel, leidet seit 10 Jahren an einem Lupus der linken Hand. Stauungshyperämie seit dem 16. VIII. Der Lupus scheint langsam auszuheilen.

VII. Nebenhoden- und Hodentuberkulose.

Ausser bei den Gliedmaassen lässt sich die Stauungshyperämie auch bei Nebenhoden- und Hodentuberkulose anwenden, vorausgesetzt dass der Samenstrang nicht bis nahe an den Leistenkanal miterkrankt ist. Der Constrictor wird um die Wurzel des Hodensackes gelegt. Weil die Haut daselbst sehr empfindlich ist, wird der Constrictor mehrmals am Tage für kurze Zeit gelöst.

42. W. B., 20 Jahre alt, Landmann aus Neuhof, leidet seit Anfang 1891 an ziemlich fortgeschrittener Tuberkulose beider Nebenhoden mit Fistelbildung.

Stauungshyperämie seit dem 2. VI. 92. Am 27. VI. wurde Patient entlassen, ohne dass besondere Veränderungen wahrzunehmen waren. Patient sollte zu Hause die Stauungshyperämie fortsetzen.

Weitere Nachrichten fehlen.*)

43. F. S., 22 Jahre alt, Stellmacher aus Wik. Patient leidet ausserdem an Tuberkulose der Radiusepiphyse und an Lupus. (Cf. No. 14 und 40.) Status: Grosse knollige Geschwulst des rechten Hoden und Nebenhoden und des linken Nebenhoden. Auf letzeren führt eine reichlich secernirende Fistel.

Stauungshyperämie seit dem 4. VIII. Status am 28. IX: Der rechte Hoden und Nebenhoden sind bedeutend abgeschwollen und weicher geworden, die Secretion aus der Fistel am linken ist geringer und serös geworden. Im übrigen hat sich der linke Nebenhoden nicht verändert.

Wenn ich auch bei der Begründung des geschilderten Heilverfahrens das Hauptgewicht darauf lege, dass es die Nachahmung einer bekannten Naturbeobachtung sein soll, so will ich doch versuchen, die Wirkung der Stauungshyperämie theoretisch zu erklären. Der Theorien liessen sich wohl sehr viele darüber machen;

*) **Nachtrag während d. Correctur:** Am 18. X. stellt sich der Patient vor mit der Angabe, dass seit 5 Wochen beide Fisteln geschlossen sind.

Status: Fisteln fest vernarbt, ihre Mündungen tief eingezogen. Oberhalb der vernarbten Fistelmündungen fühlt man an jedem Nebenhoden eine harte schwielige Geschwulst. Das Allgemeinbefinden ist sehr gebessert.

folgende dünkt mich die wahrscheinlichste: Wohl mag die einfache gesteigerte Ernährung, welche selbst ein venöses Blut, im Ueberfluss vorhanden, noch auszuüben vermag, eine wichtige Rolle in der Heilwirkung spielen, für die Hauptsache halte ich dieselbe, wie sie ja in erster Linie eine active Hyperämie hervorrufen müsste, nicht, sondern ich glaube, dass das eigentlich Wirksame die Stauung darstellt, allerdings ein Begriff, unter dem alle möglichen physicalischen und chemischen Veränderungen Platz finden. Diese Veränderungen sind anatomisch besonders zweierlei Art:

1. Bindegewebsneubildung und Schwielenbildung, also eine Art von Narbengewebe. Bezeichnet doch aus diesem Grunde der pathologische Anatom die Stauungs-Lunge, -Milz, -Niere, -Leber als derb und fest, und sieht der Chirurg die Ränder und den Grund durch Stauung entstandener Beingeschwüre enorm schwielig werden. Durch Bindegewebsneubildung und Schwielen bilden sich aber auch alle Tuberkulosen, die unsere conservative Behandlung oder die Natur heilt, zurück.

2. Entzündungsähnliche Vorgänge. Schon Nicoladoni wies in seiner angeführten Arbeit auf diese Folge des v. Dumreicherschen Verfahrens bei Pseudarthrosen hin. Ganz anders aber sieht man die Symptome der Entzündung in der Umgebung einer Hauttuberkulose oder besonders eines aufgebrochenen fungösen Herdes oder einer Fistel auftreten. In einigen dieser Fälle würde ein Nichteingeweihter, dem man nach Abnahme des Schnürapparats ein solches Glied zeigen sollte, glauben, es handele sich um eine sehr acute Entzündung. Gerade der Entzündung aber hat man in neuerer Zeit einen grossen Einfluss auf die Heilung der Tuberkulose zugeschrieben und hat versucht, sie künstlich in der Umgebung tuberkulöser Herde zu erzeugen. Meines Wissens war Landerer[1]) der erste, welcher dies vom Blute aus durch intravenös injicirte chemische Mittel (Copaivabalsam, Zimmtsäure) versuchte. Ihm folgte später Liebreich[2]), von derselben Idee ausgehend, mit einem chemischen Mittel, dem cantharidinsauren Kali. Das letztere hat die Hoffnungen, die man darauf setzte, wie wir aus eigenen Erfahrungen auf hiesiger Klinik bestätigen können, nicht erfüllt. Dagegen scheint Landerer nach seinen neuesten Veröffentlichungen mit seinem allerdings umständlichen Verfahren, über das uns eigene Erfahrungen fehlen, glücklicher gewesen zu sein und schöne Erfolge erzielt zu haben.

---

[1]) Die Behandlung der Tuberkulose mit Zimmtsäure. Leipzig 1892.

[2]) Ueber die Wirkung der cantharidinsauren Salze. Berl. klin. Wochenschr. 1891. No. 9. S. 238.

Bekanntlich besteht auch die Hauptwirkung der Koch'schen Injectionen im Hervorrufen einer akuten Entzündung in der Umgebung der tuberkulösen Herde, wie das wohl jeder, der Lupus mit dem Mittel behandelte, gesehen, und wie das Virchow[1]) auch für innere Tuberkulosen nachgewiesen hat.

Neben diesen anatomisch nachweisbaren macht die Stauung mannigfache chemische Veränderungen. Ich stelle hier an die Spitze eine interessante Theorie, welche Herr Professor Heller, der einige von mir mit Erfolg behandelte Fälle von Tuberkulose sah, über die Wirkung der passiven Hyperämie aufstellte: Durch die Stauung werden die Stoffwechselprodukte der Bacillen am Orte der Erkrankung zurückgehalten und wirken giftig auf ihre Erzeuger. Demnach müsste man sich einen Theil des Erfolges als Tuberkulinwirkung vorstellen. Der Umstand, dass bei der Stauung stets die grösste Hyperämie in der Umgebung sichtbarer tuberkulöser Herde auftritt und zwar am stärksten erst, nachdem einige Tage die Stauung eingeleitet ist, und dass die Hyperämie mit der fortschreitenden Heilung mehr und mehr verschwindet, spricht für die Richtigkeit dieser Ansicht.

Ausserdem kann man sich, da die Stauung Oedeme macht, eine antibakterielle Wirkung des Serums im Sinne Buchner's denken etc.

Ich glaube, dass die Idee, die von Anatomen und Klinikern bei der Stauungslunge gemachten Erfahrungen therapeutisch zu verwerthen, richtig war, und dass aus den angeführten Fällen hervorgeht, dass die künstliche Stauungshyperämie einen mächtigen rückbildenden Einfluss auf Tuberkulose ausübt, vielmehr, als dies für die natürliche Stauungslunge zutrifft. Und das ist nicht wunderbar; denn niemals kann, ohne die grösste Gefahr für das Leben, die Stauung in der Lunge einen Grad erreichen, wie wir ihn künstlich an den Gliedern ohne Schaden für dieselben hervorrufen können. Man geht wohl nicht zu weit, wenn man die Rückbildungen der Tuberkulose unter Stauungshyperämie gleichzeitig als Heilungen auffasst in demselben Sinne, wie wir auch durch andere conservative Mittel Heilung von Tuberkulose erzielen: die Symptome der Krankheit verschwinden. Die Wirksamkeit der Stauungshyperämie, für sich allein verwandt, scheint mir mindestens gerade so gross, bei frischen und nicht aufgebrochenen Tuberkulosen noch viel grösser zu sein, als die des Jodoforms. Wer beabsichtigt, sich davon zu überzeugen, dem möchte ich folgendes rathen: Er wähle eine verhältnissmässig frische Gelenktuberkulose mit Con-

[1]) Ueber die Wirkung des Koch'schen Mittels auf innere Organe Tuberkulöser. Berl. klin. Wochenschr. 1891. No 2. S. 49

tracturen und Schmerzhaftigkeit, aber ohne Abscedirungen; in solchen Fällen habe ich niemals vergeblich das Mittel angewandt, in vielen war ich überrascht über die ausserordentlich schnell eintretende Besserung. Nur glaube man nicht, dass man damit in 14 Tagen bis 3 Wochen einen Fungus heilen kann, die Behandlung der Tuberkulose erfordert auch mit diesem Mittel Zeit und Geduld.

Dabei will ich nicht unterlassen zu erwähnen, dass bei aufgebrochenem oder mit Abscessen complicirtem Fungus offenbar die gemeine eitrige Entzündung durch die Stauungshyperämie begünstigt wird (Fall 11, 25, 27, 31), wie das nach sonstigen chirurgischen Erfahrungen auch nicht anders zu erwarten war. Dasselbe scheint für die Complikation mit Lues zu gelten, insofern, als in den der Stauung ausgesetzten Theilen leichter locale luetische Processe auftreten (Fall 2). Wahrscheinlich hat auch die Auffassung, dass die Tuberkulose sich gerade so verhalten müsse, wie gemeine Entzündungen oder luetische Erkrankungen, die Chirurgen abgehalten, von dem Mittel der Stauung Gebrauch zu machen und in der conservativen physikalischen Behandlung der Glieder-Tuberkulose die „hohe Lage" als eins der wichtigen Mittel zu empfehlen. So sagt auch Helferich[1]): „Als entschieden contraindicirt betrachte ich die elastische Constriction bei Tuberkulosen auch nach Herstellung reiner Wundflächen an denselben", und ich selbst, in jenem Dogma erzogen, bin anfangs nur mit der grössten Vorsicht zu Werke gegangen. Aus den mitgetheilten Krankengeschichten geht die Unrichtigkeit jener Auffassung zur Genüge hervor. Ja selbst bei acuten eitrigen Entzündungen, die nach Anwendung der Stauungshyperämie auftraten, wurden die Abscesse nur gespalten und nach einigen Tagen wurde die erkrankte Stelle aufs neue der Stauungshyperämie ausgesetzt.

Mir scheint, dass man unbewusst von diesem Mittel in der That bei Tuberkulose schon Gebrauch gemacht hat; denn was sind die Oedeme, die unter Gypsverbänden und anderen portativen Apparaten auftreten, anders, als die Folgen von Stauungen in den erkrankten Gliedern?

Andere schädliche Einwirkungen, als die genannten, habe ich nie gesehen. Ja, ich kann behaupten, dass ich unter all' den behandelten Fällen, ausgenommen No. 30 und 31, wo die Stauungshyperämie kurz nach sehr unvollkommenen Operationen, bei extremen Fällen und bei sehr heruntergekommenen anämischen Menschen angewandt wurde und deshalb schlecht gelang, keinen einzigen Fall behandelt habe, bei dem nicht mindestens die Tuberkulose während der Dauer der Stauung keine Fortschritte gemacht hätte.

[1]) l. c. S. 272.

Hierin unterscheidet sich also die passive sehr wesentlich von der activen Hyperämie, wie sie sowohl durch die Koch'schen Injectionen, als auch durch die beschriebenen heissen Luftbäder erzielt wird. Beide scheinen dieselbe Gefahr, locale Tuberkulose gelegentlich einmal aufzustören und schnell weiter zu verbreiten, mit sich zu führen. Von der Koch'schen Behandlung ist dies bekannt genug, ich glaube, dass man dasselbe von der Heissluftbehandlung sagen kann, denn wenn man auch aus einem unglücklich verlaufenden Falle vorsichtig schliessen soll, so scheint mir der unserige doch beweisend zu sein, denn ich habe niemals eine beginnende und anscheinend gutartige Tuberkulose sich so schnell ausbreiten und so bösartig werden sehen, wie jene.

Die Erklärung für dieses verschiedene Verhalten activer und passiver Hyperämie liegt auf der Hand.

Speciellere Indicationen für die Anwendung des Verfahrens zu stellen, scheint nach den wenigen Beobachtungen verfrüht. Dasselbe scheint sich nicht gleich gut für alle Tuberkulosen zu eignen; am besten für die nicht weit vorgeschrittene und geschlossene Tuberkulose, am schlechtesten für ältere aufgebrochene Formen und für kalte Abscesse. Bei letzteren ist die Heilwirkung des Jodoforms offenbar derjenigen der Stauungshyperämie überlegen.

Es sind in dieser Arbeit nur diejenigen Fälle noch berücksichtigt, welche beim Abschluss derselben mindestens $1^1/_2$ Monate in Behandlung waren.



On the use of Diagram and rough Drawing in the record of surgical cases

by

T. Pridgin Teale.

M. A., Oxon., F. R. C. S., F. R. S.

Consulting surgeon to the General Infirmary at Leeds, England.

Having been invited to contribute a paper to the volume about to be presented to Professor von Esmarch on his seventieth birthday, I was met by two questions. The first was an easy one to answer; Ought I to consent? A British surgeon could not decline to do honour to Esmarch, nay he would deem it an honour to be allowed to take part in such a work. The other question was less easy to answer; What shall be the subject?

The most appropriate subject would perhaps have been „A study of the influence of Esmarch's work on British Surgery". But to do justice to such a large subject as this would demand far more time than is at my disposal. I turn therefore to another which specially strikes a chord of sympathy between Professor von Esmarch and myself, and is indeed the one which has brought us into literary relationship, viz, „the use of the pencil in enforcing the teaching of the pen". Drawing Diagram and Picture are an universal language, and a book which tells its tale by illustrations and relies upon them rather than upon the text, indeed which makes the text subservient and auxilliary to picture, may serve its purpose to foreigners even untranslated. Moreover it lends itself readily to translation, seeing that the main part, the picture, needs no translation, and can be reproduced from the original blocks.

Such a book is Esmarch's „Manual of Military Surgery", which took captive my admiration, and inspired me with the desire to become acquainted with the author. The opportunity for such an introduction occured in the summer of 1881 when I met von Esmarch at the International Medical Congress in London. There I had the great satisfaction of presenting him with a copy of my book „Dangers to Health" feeling sure that a book which taught by picture more than by text would have from him a sympathetic welcome. How von Esmarch welcomed the book is best told in his own words in the preface he wrote to the German Edition of „Lebensgefahr im eigenen Hause".

„In 1881, when I took part in the great International Medical Congress in London, Mr. Pridgin Teale presented me with a copy of his book, 'Dangers to Health' the third edition of which was just published. He remarked that in the publication of this work he had the same purpose as I myself in trying to bring forward my surgical experience of war, and to show that one can give speedier and better instruction with a short text and good illustrations than with lengthy descriptions without pictures; for: 'Segnius irritant animos demissa per aurem Quam quae sunt oculis subjecta fidelibus.' When I had read the book through and had rejoiced over the fine and intuitive pictures, I became convinced that a German translation of the same would be of great use to my country. I therefore decided to translate it."

The result was that through the energy of von Esmarch the first German Edition of „Dangers to Health", translated by Her Royal Highness Princess Christian of Schleswig-Holstein, was published in 1886 by Lipsius & Tischer of Kiel.

Probably by no one to such an extent as by von Esmarch has the principle of teaching every surgical detail through picture been carried. He has produced a book which can be used in the sudden emergencies of the field of battle, not only by the surgeon, but even by those less technically instructed persons on whose aid he has to rely. But it is the object of this essay to carry still further the principle of using drawing and diagram in order to economize time and give vividness to expressions. In a published book drawings and diagrams must be clear, expressive, and as far possible artistic and such as will bear criticism. The ability to draw such illustrations is not the lot of everyone. But there is a still further use of drawing which has a wide and almost universal application, and for its successful and extensive employment does not demand artistic power nor the skill of an accomplished draughtsman. It is for the employment of this particular power of expression by the pencil that I plead to-day; and I claim that those persons are few who are incapable of making such an outline diagram as shall be of value in recording the main facts of a surgical operation, and possibly prove to be of even greater value than the best verbal description. Such a diagram, inartistic though it be as a drawing, would in a rough outline clearly suggest (in black or blue colour).

A. the part of the body under consideration;

B. the position of any tumour or injury, indicated perhaps by letters for special explanation; and, in red colour

C. the incisions; and possibly

D. the final closing of the wound by sutures, as in amputation.

A drawing thus made, say in two minutes, can often record more than could be described in writing in five or ten and would so save time, in making the record. But this is not the only time saved. Such a diagram is probably more signally a time saver when used as a record. Whereas a written description demands considerable thought, and attention, and time for its comprehension, from a diagram the mind takes in at a glance the facts of the case, and the whole story is vividly and instantly recalled to mind.

I learnt the habit of pictorial note taking from my friend and teacher, the late Sir William Bowman, who used diagram very extensively in his notes of ophthalmic cases, especially where he could express conditions of cornea, iris, or lens. This habit grew upon me until in my hospital work I made it a point of honour to record in a diagram nearly every surgical operation. For the last twelve years at least I have kept a diagrammatic record of about three fourths of the operations which have been done in my private practice as well as in my hospital practice. Every surgeon probably would wish he had an accurate record of the main facts of every operation which he performs. To do this by verbal description, in the midst of a busy life, soon becomes in private practice impossible. „Mole ruit sua". But that it becomes possible by means of diagram my note books in tabular form of the last twelve years are a convincing testimony.

In concluding this essay may I in the first place lay down certain rules or propositions — and in the second place give specimen diagrams which will speak my meaning more forcibly than words.

Propositions.

1. That artistic drawing is not essential for the purpose of a diagrammatic record of a surgical case, or operation.
2. That very few persons are incapable of making such a rough diagram as shall increase the value of written notes, and even in many instances prove to be an effective substitute. Here I speak from experience. It was my practice to require my „dressers" (externes) to use diagrams in recording their cases. It rarely happened that anyone was absolutely incapable, and many gave evidence of a power of expressive drawing of which they were before unconscious.

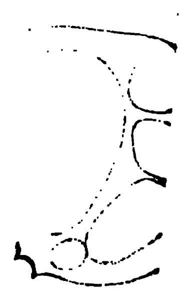
3. Great as is the saving of time in making the record of the case, there is a still greater saving of time and thought when the recorded case has to be referred to and read.
4. Although finished drawings and photographs are often extremely valuable as additions to the records of a case, it is an essential principle that the diagrams shall be in simple outline and shall be executed quickly — much as we make a letter in writing. It should be a modified form of rapid writing. The temptation to give finish should be resisted.
5. It is desirable to use for these diagrams, one of the solid blue, black, and red inks (such as one of Wolff & Sons') in the form of a pencil.

Specimen Diagrams.

The following specimen diagrams have been traced from my note books of the last three of four years. They are given just as they were originally made without a view to publication. The selection is made to cover a wide field of surgical work.

Leeds. September 12th. 1892.

Drawin



ved.



Beiträge zur Kenntniss der syphilitischen Erkrankungen des Rückenmarks.

Von

Dr. M. Nonne,

Oberarzt der medicinischen Abtheilung des Hospitals des Vaterländischen Frauen-Hülfs-Vereins zu Hamburg.

In den letzten zwei Decennien ist über Rückenmarks-Syphilis viel und mit bemerkenswerthem Erfolg gearbeitet worden, sodass die Lehre über dieses Thema jetzt als eine fest gegründete gelten kann; die vor fünf Jahren von Rumpf[1]) und vor zwei Jahren von Oppenheim[2]) veröffentlichten zusammenfassenden Werke geben eine treffliche Uebersicht über unsere heutigen Kenntnisse im Gebiete syphilitischer Erkrankungen des Rückenmarks; seither hat man jedoch keineswegs aufgehört, mehr oder weniger erhebliche Beiträge zum weiteren Ausbau der Lehre zu liefern; ich sehe hierbei ab von denjenigen Arbeiten, welche die „specifische Tabes", die Kombination specifisch-syphilitischer Erkrankungen mit der Tabes, die klinischen Bilder von System-Erkrankungen des Rückenmarkes bei früher syphilitisch inficirt Gewesenen betreffen, sondern denke hier nur an die Berichte über die eigenartigen klinischen Symptomen-Complexe, wie sie durch eine specifisch-syphilitische Erkrankung des Rückenmarks oder seiner Häute geschaffen werden. Ueber nicht wenige Punkte unseres Themas sind die Akten noch nicht geschlossen; ich erwähne davon nur einige: Wie bald nach der specifischen Infektion kann das Rückenmark befallen werden; wie steht es mit der Heilbarkeit ganz schwerer Rückenmarks-Symptome; können die Meningen des Rückenmarks schon im Frühstadium der Sekundär-Periode befallen werden; können einzelne Systeme des Rückenmarks für sich schon im Frühstadium der Lues erkranken; wie verhält sich die antisyphilitische Therapie gegenüber der Rückbildung fähigen — und später auch zur Rückbildung gekommenen — schweren Rückenmarks-Symptomen; endlich ist über das Auftreten von Symptomen einer Erkrankung des Rückenmarks bei sekundär syphilitischen Individuen, und den Charakter einer bei einem Syphilitischen auftretenden anatomisch nicht specifischen Myelitis noch Manches zu sagen.

---

[1]) Die syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems. Wiesbaden 1887.

[2]) Zur Kenntniss der syphilitischen Erkrankungen des Central-Nerven-Systems. Berlin 1890.

Da in meiner Privat-Praxis, unter dem Material des Herrn Dr. Eisenlohr — als ich auf dessen Abtheilung vor vier Jahren Assistenzarzt war — und dem des Herrn Dr. Engel-Reimers [1]) — auf dessen Abtheilung ich in den drei letzten Jahren als Sekundärarzt fungirte — sich mehrere Fälle befinden, welche einen kleinen Beitrag zur Beantwortung der oben kurz skizzirten einschlägigen Fragen liefern zu können scheinen, so möchte ich im Folgenden über dieselben hier berichten.

Fall I. Heinrich Wendt, 23 Jahre, Tapezier aus Hamburg. Keine tuberkulöse und keine neuropathische Belastung; früher im Wesentlichen gesund. Kein Alkoholismus, kein abusus tabacci; früher nicht geschlechtskrank. Im April 1892 acquirirte Patient ein ulcus penis, das unter lokaler Behandlung heilte.

Im Juni 1892 wurde Patient von seinem Hausarzt Herrn Dr. Marben wegen Exauthema maculopapulatum behandelt.

Seit ca. 2 Wochen hat Pat. Schmerzen von lancinirendem Charakter in beiden Beinen, vorwiegend rechts, sowie im Kreuz und in der unteren Hälfte des Rückens, ab und an Parästhesieen im rechten Unterschenkel, ganz leichte Dysurie. Die Schmerzen sind Nacht und Tag ziemlich gleich, wechseln an Intensität, meist sehr heftig, haben Patient sehr heruntergebracht. Rücken-Steifigkeit; keine sonstigen nervösen Symptome; Erkältungs-Gelegenheiten, Excesse in venere etc. werden in Abrede gestellt. Lokal angewandte Linimente, heisse Bäder etc. waren ohne Erfolg, ebenso mehrere in mittleren Dosen angewandte Antineuralgica. Ich sah Patient mit Herrn Dr. Marben zusammen zuerst am 13. Juli 1892.

Patient ist mager, anämisch. Am Innenblatt des Präputiums eine pigmentirte, noch etwas indurirte und elevirte Narbe; geringe allgemeine Adenopathie, kein Leukoderma, keine Alopecie. Frische Narben breiter Condylome am After, Pigment-Narben eines abgeheilten specifischen Exanthems am Rumpfe. Kein Tripper. Die ganze rechte untere Extremität ist etwas schwächer als links, es besteht überall an Ober- und Unterschenkel rechts, in geringerem Grade auch links, eine Hyperästhesie auf Druck und Beklopfen; keine Valleix'schen Druckpunkte. Ebenso ist die ganze rechte untere Extremität, weniger auch die linke gegen Nadelstiche hyperästhetisch; die Untersuchung der anderen Qualitäten der Sensibilität ergiebt ein normales Resultat.

Die Sehnen-Reflexe sind lebhaft, ebenso die Haut- (Plantar-Cremaster-Bauch-) Reflexe; keine Muskelspannungen bei passiven Bewegungen. Die oberen Extremitäten sind nach jeder Richtung normal. Die Wirbelsäule wird in toto steif gehalten, ist auf Druck und Beklopfen im Lendentheil etwas empfindlich; zu beiden Seiten der Lendenwirbelsäule besteht eine mässige kutane Hyperästhesie. Kernig'sches Symptom vorhanden. Gehirn-Nerven frei; keine okulo-pupillären Symptome vorhanden.

Ord.: Schmierkur à 5,0 ung. ciner. Dazu Hydrargyr. Salicyl. 0,1 2mal wöchentlich (intramuskulär). Lokal auf die Lendenwirbelsäule: emplastr. ciner. Gute Pflege, Leberthran etc.

---

[1]) Beiden Herren, meinen verehrten Lehrern, sage ich für Ueberlassung der Publikation der betreffenden Fälle meinen ergebensten Dank.

Nach 2 Wochen sah ich Patient wieder; schon nach der 4. Einreibung hatten sich die Schmerzen wesentlich vermindert und waren nach 10 Einreibungen ganz verschwunden; neue „nervöse" Symptome waren nicht aufgetreten; die Steifigkeit der Wirbelsäule, die Hyperästhesie des Rückens und der unteren Extremitäten waren geschwunden.

Da Patient durch die Quecksilberkur angegriffen worden war — er hatte 20 Einreibungen gehabt — und zu Hause keine ausreichende Pflege haben konnte, verlegte ich ihn auf meine Abtheilung ins Hospital des vaterländischen Frauen-Vereins; dort erholte sich Patient bei sorgsamer Pflege, Darreichung von Tonicis und täglicher Verabfolgung eines lauen Vollbads schnell; in 3 Wochen war eine Gewichtzunahme von 6 Pfund zu konstatiren; während der dreiwöchentlichen Dauer seines Krankenhaus-Aufenthalts hatte Patient keine Schmerzen; in den seither vergangenen 3 Monaten blieb Patient durchaus gesund.

Zusammenfassung:

Bei einem 23jährigen, früher gesunden Manne ohne neuropathische Belastung entwickeln sich ca. 3 Monate, nachdem Patient einen syphilitischen Primär-Affect aquirirt hat und kurze Zeit nach dem ersten sekundären Schub nervöse Symptome, die, auf eine Reizung des Lendenabschnitts der Rückenmarkshäute deutend, einer antisyphilitischen Kur prompt weichen.

Diese Krankengeschichte fasse ich auf als einen der bisher sehr seltenen Belege für die zuerst von französischen Autoren aufgestellte Behauptung, dass schon im frühen Stadium der Sekundärperiode es zu schwächeren oder stärkeren Meningeal-Reizungen kommen könnte. Von Autoren deutscher Zunge war es vornehmlich Lang,[1]) der auf die relative Häufigkeit und Frühzeitigkeit der syphilitischen Erkrankung des centralen Nervensystems und über Meningeal-Irritation im Beginn der Secundär-Periode der Syphilis arbeitete. — Als in diese Kategorie gehörig sieht Lang die meist schnell vorübergehenden und an Intensität sehr wechselnden Symptome von Seiten der Gehirnhäute sowohl — Differenzen in der Pupillenweite, Schwindel, Kongestionszustände, Zunahme oder Abnahme der Puls-Frequenz, Kopfschmerzen etc. — als auch von Seiten der Rückenmarks-Häute — Kreuzschmerzen, Parästhesien in den unteren Extremitäten mit Schwäche und Müdigkeit in denselben, leichte Blasenreizung etc. — an. Ebenfalls als Ausdruck einer Meningeal-Reizung sahen Jarisch[2]) und Finger[3]) die nach ihren Untersuchungen fast konstant auftretende Steigerung der Haut- und Sehnen-Reflexe an, und auch Fournier[4]) neigt dazu, die

[1]) Wiener medic. Wochenschr. 1880. Vierteljahresschr. f. Dermat. und Syph. 1881. S. 469 ff.

[2]) Wiener medic. Blätter 1881. S. 353.

[3]) Vierteljahresschr. f. Dermatol. und Syph. 1881. S. 260.

[4]) Leçons sur la syphiiis 1873. S. 783 ff.

von ihm beschriebene „analgésie syphilitique secondaire“ auf denselben Ursprung zurückzuführen.

Man nimmt an, dass es sich in solchen — ganz leichten — Fällen um lokale Hyperämieen handelt, dass in etwas schwereren Fällen es schon zu Infiltrationszuständen in den Häuten des Centralorgans gekommen ist; beide sind durchaus noch der Rückbildung fähig, und so sehen wir, sei es spontan, sei es therapeutisch beeinflusst, jene „Reizungs-Symptome“ mehr oder weniger schnell kommen und gehen.

Möller[1]) citirt bei Besprechung zweier einschlägiger Fälle die Untersuchungen von Schnabel,[2]) der bei einer grösseren Anzahl von sekundär syphilitischen Individuen, die keine subjektiven Sehstörungen hatten, ophthalmoskopisch sichere Zeichen von Netzhautreizung geringeren oder stärkeren Grades feststellen konnte.

Nach Rumpf's Zusammenstellung der Fälle von Meningitis syphilitica traten die meningitischen Erscheinungen frühestens nach 6 Monaten auf; ein Fall, wo solche schon nach Ablauf von ca. 3 Monaten — vom Zeitpunkt der Infektion an gerechnet — eintraten, ist noch nicht bekannt gegeben worden. Auch dieser Fall ist eine Illustration für die schon aus der Rumpf'schen Zusammenstellung sich ergebende Thatsache, dass die im Frühstadium der Syphilis sich einstellenden specifischen Meningitiden durch eine antiluetische Kur einer schnellen Heilung zugänglich sind.

Fall II. Otto Hayn, 42 Jahre, Fabrikant aus Hamburg. Keine neuropathische Belastung, früher im Wesentlichen gesund; speciell keine Tuberkulose, früher nicht geschlechtskrank; kein Potatorium, kein abusus tabacci, verheirathet seit 4 Jahren; die Frau war bisher niemals gravida, wurde eine längere Zeit hindurch wegen Stenosis ossis uteri und Retroflexio fixata behandelt. Ihr Mann war viel auf Geschäftsreisen ausserhalb Hamburgs. Im November 1890 erkrankte er an Halsbeschwerden; es entwickelte sich dann auf der Uvula ein kleines, langsam wachsendes Ulcus, das vom Hausarzt als tuberkulös angesehen wurde; ein hinzugezogener Chirurg stellte aus dem Aussehen des Geschwürs — die Angaben des Patienten selbst lauteten negativ — die Möglichkeit der syphilitischen Natur der Affektion fest; 12 Injektionen mit Koch'scher Lymphe — December 1890 — beeinflussten weder das Geschwür der Uvula, noch in nennenswerther Weise das Allgemeinbefinden des Patienten. Der Ulcus heilte dann spontan. Im Anfang des Februar 1891 stellte sich, ohne dass eine Erkältungsursache, Ueberanstrengung oder ein sonstiges schädliches ursächliches Moment vorgelegen hätte, unter mässig starken ziehenden und reissenden Schmerzen im „Kreuz“ und in den Oberschenkeln eine motorische Schwäche der unteren Extremitäten ein. Bei Schonung bildeten sich diese Symptome wieder zurück, und Anfang März konnte Patient wieder kleinere Spaziergänge auf der Strasse unternehmen; Ende März stellte

[1]) Archiv f. Dermatol. u. Syph. 1891. H. 2.
[2]) Vierteljahresschr. f. Dermatol. und Syph. 1881. S. 473.

sich jedoch ein Recidiv ein; wieder unter Schmerzen im „Kreuz" und in Ober- und Unterschenkeln trat eine Schwäche und Steifigkeit der unteren Extremitäten ein; die Arme und Hände blieben frei; ebenso war die Sphincteren-Funktion nicht gestört; keine Störungen von Seiten der Gehirn-Nerven; Allgemeinbefinden kaum verändert.

Mit Herrn Dr. Steffan zusammen stellte ich am 28. März folgenden Befund fest:

Bei dem etwas anämischen und ziemlich mageren Manne besteht eine mässig hochgradige Parese der Hüftheber, eine geringere Parese der Strecker und Beuger am Oberschenkel beiderseits; die Unterschenkel-Muskeln sind in ihrer groben Kraft und in ihrer Motilität nicht nennenswerth geschwächt; bei passiven Bewegungen in Hüft- und Kniegelenken bestehen deutliche, wenngleich nicht schwer zu überwindende Muskelspannungen; beiderseits besteht Pa. Clonus und Achilles-Clonus; keine Muskel-Atrophieen, keine Druck-Empfindlichkeit der Nervenstämme und Muskeln der unteren Extremitäten. Die erwähnten Gelenke selbst sind normal.

Die Sensibilität erweist sich bei eingehender Prüfung für alle Qualitäten normal. Stehen ohne Hülfe möglich, Gang mühsam, spastisch paretisch. Die oberen Extremitäten verhalten sich nach jeder Richtung normal. Keine Anomalie der Pupillen und ihrer Reaktionsfähigkeit. Alle Gehirn-Nerven funktioniren normal. Die Wirbelsäule ist nicht nachweisbar erkrankt. An der Uvula — nicht an den übrigen Rachengebilden — eine zweifelhafte Narbe; die Hals-, Nacken- und Unterkieferdrüsen sind vielleicht etwas geschwollen, sonst keine Adenopathie; kein Leukoderma; spärlicher Haarwuchs (seit Jahren bestehend). An Haut und Schleimhäuten keine Zeichen frischer Syphilis. Die Lungen verhalten sich durchaus normal, auch die übrigen inneren Organe ohne besonderen Befund; Urin ohne Eiweiss und Zucker.

Ord.: Bettruhe, Emplastr. cinereum längs der Wirbelsäule, Kal. jodat. 2,0 pro die.

10. April. Während die Schwäche der Beine und die Schmerzen in denselben bisher sich gebessert hatten, so dass Patient ohne Unterstützung, wenngleich noch paretisch, im Zimmer auf- und abgehen konnte, entwickelte sich vor wenigen Tagen unter Schmerzen in den Fussgelenken fieberlos eine stärkere Parese des linken Beins und unter Schmerzen im Genicke und zwischen den Schultern mässig starke Paresen beider oberen Extremitäten; (ohne Muskelatrophieen und ohne Veränderungen der elektrischen Erregbarkeit), leichtes Oedem beider Handrücken; Herz frei; Urin frei von Eiweiss. Die Nervenstämme und Muskeln nicht empfindlich auf Druck; nirgends sichere Sensibilitätsstörungen (für alle Qualitäten untersucht); keine nennenswerthen Muskelspannungen bei passiven Bewegungen; die Sehnen- und Periost-Reflexe an oberen und unteren Extremitäten abnorm lebhaft. Keine Sphincterenstörungen. Die Wirbelsäule auch jetzt nicht nachweisbar afficirt; das Allgemeinbefinden ungestört.

Ord.: Schmierkur à 4,0 ung. ciner. Kal. jodat. 2,0 pro die.

17. April. Nach 4 Einreibungen begannen die Paresen sich schnell zurückzubilden; jetzt können die oberen Extremitäten und die linke untere Extremität fast normal (betreffs der Exkursionsfähigkeit der Bewegungen), aber noch nicht mit normaler Kraft bewegt werden; die Schmerzen sind ganz vorüber, die Sehnen und Periost-Reflexe noch recht lebhaft, keine Spannungen der Muskeln bei passiven Bewegungen; keine Sensibilitätsstörungen. Am oberen Schultergelenk hat sich eine leichte (fieberlose) Anschwellung gebildet, die die aktiven Be-

wegungen in mässigem Grade behindert, im übrigen schmerzlos ist; die Affektion der Fussgelenke hat sich zurückgebildet. Gehen und Stehen ohne Hülfe möglich.

Am 24. April bestand die Arthropathie in der rechten Schulter noch fort; die Sehnen-Reflexe an allen 4 Extremitäten waren noch gesteigert; im Uebrigen die rohe Muskelkraft jetzt wohl als normal zu betrachten.

Am 29. Mai. Ausser der fortbestehenden, aber sich langsam zurückbildenden rechtsseitigen Schultergelenks-Affektion und noch abnorm lebhaften Sehnen-Reflexen lässt sich objektiv jetzt keine Anomalie mehr feststellen. Patient macht (normaler Gang) jetzt Spaziergänge von ca. einer halben Stunde täglich. Herr Dr. Glum übernahm die weitere Behandlung des Herrn H. Die Schmierkur wurde, nachdem Patient 30 Einreibungen bekommen hatte, ausgesetzt; er nahm noch einen weiteren Monat 2,0 Jodkali täglich.

Im August unternahm er, nachdem das rechte Schultergelenk unter lokaler Behandlung mit Moor-Umschlägen und Massage zur Norm zurückgekehrt war, eine längere Geschäftsreise. Nachher sah ich Patient noch einmal; die Sehnen-Reflexe waren an oberen und unteren Extremitäten noch lebhaft, aber nicht mehr pathologisch gesteigert; auch sonst ergab die objektive Untersuchung des Nervensystems einen normalen Befund.*)

Zusammenfassung:

Bei einem weder tuberkulös noch neuropathisch belasteten Mann im mittleren Lebensalter entwickelt sich ca. 3 Monate, nachdem ein ulcus im Rachen bestanden hatte, dessen Charakter auf Syphilis verdächtig war, unter Schmerzen im Kreuz eine motorische Schwäche der unteren Extremitäten; nach spontaner Rückbildung dieser Symptome trat nach einem weiteren Monat ca. eine spastische Paraparese der unteren Extremitäten, wieder unter Schmerzen im Kreuz, auf; nachdem auch dieses Mal bei Ruhe und unter Darreichung von 2,0 kal. jodat. pro die die Krankheits-Erscheinungen sich wesentlich zurückgebildet hatten, erfolgte, zugleich mit fieberloser Anschwellung einzelner Gelenke, ein dritter Anfall von spastischer Parese des linken Beins sowie beider oberen Extremitäten. Unter einer kombinirten Behandlung (Quecksilber und Jodkali) kehrte im Laufe einiger Wochen das Verhalten der Extremitäten zur Norm zurück; eine inzwischen ebenfalls fieberlos und fast schmerzlos entstandene Arthropathie der rechten Schulter bildete sich unter fortgesetzter specifischer und lokaler Behandlung langsam ebenfalls zur Norm zurück. Seit einem Jahr ist Patient gesund.

---

*) **Anmerkung bei der Korrektur:** Nach kürzlich erhaltener brieflicher Mittheilung ist Patient jetzt noch ganz gesund.

Das Haupt-Interesse dieses Falles liegt darin, dass auf syphilitischer Basis das Symptombild der Lateralsklerose — neben leichter Meningealreizung — zu Stande gekommen war. Das ulcus im Rachen war schon von erfahrener ärztlicher Seite als möglicherweise syphilitisch angesprochen worden; „Tuberkulose oder Syphilis" hatte der ärztliche Ausspruch gelautet; auf steigende Tuberkulin-Dosen hatte das ulcus ebensowenig wie sonst der Organismus des tuberkulös nicht belasteten Mannes reagirt, hingegen hatten die Quecksilber-Einreibungen einen eklatanten therapeutischen Erfolg. Man muss bei dem kurzen Bestehen des Processes und der Promptheit des therapeutischen Effekts annehmen, dass im vorliegenden Falle nur eine leichte, der Rückbildung unschwer fähige Erkrankung der Py-S. Strangbahnen vorlag.

Bisher war nur durch je einen Fall von Minkowski[1]) und von Rumpf[2]) das Vorkommen primärer systematischer Veränderungen in den Seitensträngen des Rückenmarks unter dem Einfluss der Syphilis dargethan worden.[3]) Dass in einzelnen Fällen auch das akut entstehende und vorübergehende Bild der spastischen Spinalparalyse auftreten kann, hatten bereits Heuck, Petrone, van den Velden bewiesen.*) Auf das besonders frühe Einsetzen der Rückenmarks-Symptome — 4 Monate nach der supponirten Affektion — will ich noch einmal hinweisen; es war mir interessant, dass gerade von Hamburg[4]) aus in jüngster Zeit wieder betont worden ist, dass „durch die Syphilis schon ganz früh anatomische Veränderungen im Nervensystem gesetzt werden können, und dass es durchaus nothwendig erscheint, die Vorstellung aufzugeben, die Lues manifestire sich in der Früh-Periode lediglich auf der Haut und den Schleimhäuten."

Fall III. Adolph Holst, 45 Jahre, Stauer aus Hamburg. Die Mutter starb an Phthisis pulmonum, sonst Nichts von Tuberkulose in der

---

[1]) Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. 34. S. 433 ff.

[2]) l. c. S. 360.

[3]) In dem Falle Jegorow's (Auszug im Neurol. Centralbl. 1892, Versammlung der Nervenärzte Russlands in Moskau) scheint das Bild der spastischen Spinalparalyse bestanden zu haben. Doch fand sich bei der anatomischen Untersuchung eine kombinirte Sklerose der Py. Bahnen, der Goll'schen und Burdach'schen Stränge.

[4]) Sänger, Jahrbuch d. Hamb. Staats-Krankenhäuser Bd. II.

*) **Anmerkung:** In einer sorgfälltigen Arbeit zeigte Schüle (Inaugural-Dissertation. Heidelberg 1891), dass dem von Erb zuerst beschriebenen Bilde des spastischen Spinalparalyse die von diesem Autor geforderte, auf die Py. S. Str. (und eventuell die Kl. H. S.-Str.) beschränkte Erkrankung entspricht (Sektionsfälle von Dreschfeld, Minkowski, Stofella), und dass seit Erb's grundlegender Arbeit zwölf einwurfsfreie Fälle zur klinischen Beobachtung gelangten.

Familie des Patienten nachweisbar; durchaus keine neuropathische Belastung; Patient war stets sehr kräftig und körperlich äusserst leistungsfähig; als junger Mann war er einige Jahre im nördlichen Eismeer beim Walfischfang thätig, ohne jemals sich dadurch körperlich irgendwie krank zu fühlen; vor ca. 20 Jahren überstand er einen mässig schweren Unterleibstyphus, war sonst im Wesentlichen stets gesund; Patient ist nicht Potator, weder früher noch jetzt; raucht nicht übermässig stark; er ist verheirathet seit 23 Jahren und hat 5 erwachsene gesunde Kinder, die z. Th. wieder verheirathet, auch gesunde Kinder haben; früher niemals eine venerische Infektion irgend einer Art. Irgend welche Ueberanstrengung hat er in letzter Zeit nicht gehabt; Erkältungsursache nicht nachweisbar; keine sexuellen Ueberanstrengungen.

Im September 1887 wurde Patient von einem Barbier beim Rasiren in's Kinn geschnitten; es entwickelte sich in der nächsten Zeit dort ein kleines Ulcus, das, da es vom Bart zum Theil bedeckt wurde, vom Patienten nicht weiter beachtet wurde und ohne ärztliche Beihülfe allmählich zuheilte; in den nächsten Wochen entwickelte sich unter dem Kinn eine schnell wachsende Drüsen-Anschwellung; wegen der schnellen Zunahme derselben und wegen eines gewissen körperlichen Verfalls des Kranken nahm der Hausarzt an, dass es sich um maligne Lymphdrüsentumoren handelte und liess dieselben von einem hiesigen Chirurgen exstirpiren.

Bei dem (nach ca. 2 Wochen vorgenommenen) ersten Verbandwechsel anden die Aerzte ein alle Zeichen einer specifischen Roseola tragendes Exanthem am Rumpfe und an den Extremitäten; der Verdacht, dass es sich somit um syphilitische Drüsen-Tumoren gehandelt habe, ward zur Gewissheit, als jetzt die, inzwischen indurirte, Narbe am Kinn konstatirt wurde. Patient wurde einer Schmierkur unterworfen; die Roseola verschwand.

Ungefähr 12 Monate später stellte sich ein Gefühl von Taubsein in der linken Hand ein; diese Hand wurde auch schwächer; nach weiteren ca. 4 Monaten wurde die rechte Hand von denselben Erscheinungen befallen; dazu traten jetzt mässig starke, zeitweilig aber sehr heftige Schmerzen im Genick. Als eine abermalige Schmierkur nichts half und ca. 2 Monate später auch in den Füssen und in den Zehen Parästhesieen auftraten, wurde Patient zu Herrn Dr. Eisenlohr geschickt. Dieser verband eine Schmierkur mit einer Faradisation der Extremitäten, doch nahmen die Parästhesieen in den Füssen, Zehen und Unter- und Oberschenkeln zu; auch wurden die unteren Extremitäten paretisch, sodass Patient seine Wohnung nicht mehr verlassen konnte. Niemals hatten Gürtelschmerzen, niemals Diplopie bestanden, niemals lancinirende Schmerzen in den Extremitäten, niemals Störungen der Sphinkteren-Funktion.

Ich sah Patient mit Herrn Dr. Eisenlohr zusammen zuerst am 17. August 1889. Patient etwas mager, kräftig gebaut; die inneren Organe ohne nachweisbare Anomalie; Urin ohne Eiweiss und Zucker. Am Kinn links eine ca. erbsengrosse, leicht strahlige, etwas vertiefte, schwach pigmentirte, nicht deutlich indurirte Narbe; unter dem Unterkiefer eine quere lineare feine (Operations-) Narbe; an Haut, Schleimhäuten, Knochen etc. keine Zeichen frischer oder früherer Syphilis (speciell kein Leucoderma syphiliticum); keine Alopecie, geringe allgemeine Drüsenanschwellungen (d. h. in den Leisten, am Nacken und an den Seiten des Halses).

Untere Extremitäten: Parese der Beuger und Strecker der Zehen sowie des Fussgelenkes, der Beuger und Strecker am Oberschenkel, der Hüftheber beiderseits; Patient kann nicht ohne Unterstützung stehen oder einen Schritt machen; keine Ataxie; eine anscheinende Inkoordination einzelner

Bewegungen hängt von der motorischen Schwäche der betreffenden Muskelgruppen ab. Feine Berührungen werden an Zehen und Füssen und den Beinen nicht gefühlt, ebensowenig mit den Gelenken vorgenommene Lageveränderungen richtig erkannt; eine deutliche, wenngleich nicht hochgradige Hypalgesie und Herabsetzung des Erkennungsvermögens für Wärme- und Kältereize besteht ebenfalls an den gesammten unteren Extremitäten. Quälende Parästhesieen. Keine Druck-Empfindlichkeit der Muskeln und der Nervenstämme; kein fibrilläres Muskelzittern, keine Muskelatrophieen. Der Pa. Reflex ist beiderseits sehr lebhaft, beiderseits besteht leichter „Achilles-Clonus", hingegen keine sicheren Spannungen der Muskeln bei passiven Bewegungen.

Obere Extremitäten: starke Parese sämmtlicher Finger-, Hand-, Vorderarm-Beuger und Strecker beiderseits, starke Parese der sämmtlichen die Schultern und die Oberarme in den Schultergelenken bewegenden Muskeln; hochgradige Herabsetzung der Sensibilität für einfache Berührungen, Tast-, Schmerz-, Temperatur-Eindrücke und für Lageveränderungen der Gelenke; Parästhesieen in Händen und Fingern. Kein fibrilläres Muskelzittern, leichte Atrophie des m. inteross. I. beiderseits. Biceps-, Triceps- und Vorderarm-Reflexe lebhaft, ganz leichte Spannung der Muskeln bei passiven Bewegungen. Sämmtliche Gehirn-Nerven intakt; durchaus keine okulopupillären Symptome. Sphinkteren frei. Kein Decubitus. Wirbelsäule nicht nachweisbar erkrankt.

Ordination: Schmierkur (à 4,0 ung. ciner.); Kal. jodat. 2,0 täglich.

Am 24. August hatten die Paresen der unteren Extremitäten zugenommen: die Motilitätsstörung war ausgesprochener am linken Bein, während die sensibeln Störungen an der rechten unteren Extremität stärker waren. Es traten jetzt heftigere Schmerzen im Genicke auf. Die Halswirbelsäule war auf Druck sehr empfindlich sowohl bei aktiven und passiven Bewegungen.

Ord.: Paquelin (points de feu) in den Nacken.

Am 12. September waren die Muskelspannungen in den oberen Extremitäten stärker; die Motilität im rechten Arm hatte sich etwas gebessert, während die Sensibilitätsstörungen an den oberen Extremitäten an Stärke zugenommen hatten. Die Schmerzen im Nacken fast ganz geschwunden. Abnorm häufiger Urindrang. (Keine Cystitis, Prostata normal.)

21. September. Während bisher die Motilität in allen 4 Extremitäten sich gebessert hatte, zeigt sich seit einigen Tagen wieder eine Verschlechterung derselben.

Ord.: Faradisirung der Extremitäten.

30. Oktober. Nur in den Hüftbebern ist die motorische Kraft noch herabgesetzt, während sie in allen anderen Muskelgebieten nicht mehr nennenswerth geschwächt ist; Pa. Reflex beiderseits noch lebhaft, kein Achilles-Clonus, nur sehr geringe Muskelspannungen bei passiven Bewegungen. Im Gebiet der Sensibilität wird nur an einzelnen Zehen die Nadelspitze noch nicht erkannt, das Lagegefühl ist an der rechten unteren Extremität noch gestört; Parästhesieen nur noch unbedeutend. An den oberen Extremitäten bestehen noch Paresen in den Schulter-Oberarm-Muskeln sowie in den Fingerbeugern; der Händedruck ist beiderseits noch sehr schwach, die Spannungen in den Muskeln nur noch unbedeutend, die Sehnen- und Periostreflexe noch lebhaft; eine deutliche Muskelatraphie besteht noch im m. interosseus I. beiderseits. Die elektrische Untersuchung ergiebt als einziges von der Norm abweichendes Resultat eine mässig starke quantitative Herabsetzung der Erregbarkeit (faradisch und

galvanisch) dieser beiden Muskeln; keine qualitativen Erregbarkeits-Veränderungen. Während Schmerz- und Temperatursinn fast normal ist, ist das Lagegefühl und die feinere taktile Sensibilität an den Fingern noch wesentlich gestört. Urindrang noch abnorm häufig (keine Cystitis).

In den nächsten Wochen trat wieder eine Verschlechterung nach jeder Richtung ein; unter heftigen Schmerzen im Genick und im Kreuz stellten sich wieder stärkere Lähmungs-Erscheinungen mit Zunahme der spastischen Symptome ein.

Ord.: Schmierkur ausgesetzt. Bettruhe; Eis auf Nacken und Rücken. Points de feu auf Nacken und Rücken.

Bis Mitte Januar 1890 war wieder soweit Besserung eingetreten, dass in den unteren Extremitäten die grobe Kraft fast überall intakt war, und in der sensiblen Sphäre nur die Schmerz-Empfindlichkeit noch nennenswerth gestört war; in den oberen Extremitäten waren noch deutliche Paresen aller Muskelgruppen zu konstatiren, das Schmerzgefühl mässig herabgesetzt, Berührungs- und Lagegefühl in den Fingern noch fast ganz aufgehoben; bei passiven Bewegungen mässig intensive Muskelspannungen, Sehnen- und Periostreflexe erhöht. Blasensphincter funktionirt normal; immer noch Parästhesieen in oberen und unteren Extremitäten, ab und an noch Schmerzen im Genick. Diese abermalige Besserung wich einer abermaligen Verschlechterung, die im Anfang des Februars 1890 unter sehr heftigen Genickschmerzen eintrat; die Motilität sowohl wie die Sensibilität in allen Qualitäten nahm rapide ab, die spastischen Erscheinungen wurden wieder sehr deutlich, ein abnorm häufiger Harndrang stellte sich wieder ein; in den oberen und unteren Extremitäten waren die Parästhesieen äusserst quälend. Eine Extension am Kopfe (mit Kopfschlinge) wurde absolut nicht vertragen; die verordneten Quecksilber (Rikord)-Pillen schufen keine Besserung; Mitte März konnte Patient, selbst wenn von beiden Seiten unterstützt, nicht mehr stehen; Finger, Hände, Vorder- und Oberarme konnten garnicht mehr bewegt werden, an den oberen Extremitäten war die Sensibilität für alle Qualitäten fast ganz erloschen, ebenso an der rechten unteren Extremität, während an der linken unteren die Gefühlsstörungen weniger erheblich waren. Der 3. und 4. Halswirbel waren auf Druck schmerzhaft, Drehen und Beugen des Kopfes sehr empfindlich; dabei fehlten jegliche cerebrale und jegliche bulbäre Symptome. Heftige Kreuzschmerzen. Eine 4 Wochen hindurch fortgesetzte Faradisirung der Extremitäten nützte nichts.

Vom Juni an trat dann wiederum eine langsame Besserung ein, die bis Mitte Juli soweit vorgeschritten war, dass Patient wieder mit Unterstützung im Zimmer (typisch spastisch) auf- und abgehen konnte; die Pa. Reflexe waren noch sehr lebhaft, aber Achilles-Clonus liess sich nicht mehr konstatiren, ebensowenig bestanden mehr Spannungen bei passiven Bewegungen; die Finger-Strecker und -Beuger waren noch paretisch, der linke Arm konnte im Schultergelenk noch nicht gehoben werden, ein mässiger Grad von Muskelsteifigkeit bestand noch; von den Gefühlsqualitäten zeigten sich noch gestört das Lagegefühl und der Schmerzsinn.

Diese Besserung machte Fortschritte; im September 1890 konnte Patient schon kleine Gänge auf der Strasse machen; doch traten immer noch ab und an Schmerzen im Kreuz auf; die Parästhesieen waren verschwunden. Die Motilität in den Schultergelenken war noch etwas paretisch, ebenso funktionirten die Fingerbeuger und die Beuger der Hände noch nicht mit normaler Kraft; das Lagegefühl in den Fingern war noch herabgesetzt, während im Uebrigen das Gefühlsvermögen jetzt normal war; Sehnen- und Periost-

Reflexe normal, keine Muskel-Spannungen mehr. Die Atrophie der mm-interossei I war noch unverändert. In den unteren Extremitäten war die Kraft der Hüftheber noch nicht normal, der Gang noch leicht paretisch, im Uebrigen nach keiner Richtung hin eine Anomalie zu finden.

Im Oktober 1890 war das Gehen nicht mehr paretisch, die Schulter-Oberarm-Muskeln, die Fingerbeuger weiter gekräftigt; die Sensibilität auch für das Lagegefühl und das stereognostische Vermögen zur Norm zurückgekehrt; feinere Hantirungen (Knöpfen etc.) kann Patient noch nicht ausführen; immer noch mässig heftige Kreuzschmerzen, welche jeglicher lokalen Therapie trotzten. Die seit ca. 6 Monaten ausgesetzte Schmierkur wurde jetzt wieder aufgenommen und wieder Jodkali verabreicht.

Im April 1891 waren die Kreuzschmerzen geschwunden; am Nervensystem liess sich jetzt objektiv bei eingehender Untersuchung keine Anomalie mehr finden; (auch die Atrophie der mm-interossei I war geringer geworden). Hingegen begann Patient jetzt in seinem Kräftezustand wesentlich sich zu verschlechtern, er wurde anämisch und leicht kachectisch. Am rechten Handgelenk entwickelte sich ganz chronisch eine schmerzlose articuläre und periarticuläre Schwellung. Trotzdem diese als neuer Ausdruck der noch nicht getilgten syphilitischen Konstitution betrachtet werden musste, wurde Quecksilber und Jod jetzt ausgesetzt und Patient im Juni für 2 Monate nach Oldesloe geschickt, von wo er sehr erholt zurückkam. Die erwähnte Affektion des Handgelenks hatte sich trotz lokaler Moor-Umschläge und Seesalz-Vollbäder nicht zurückgebildet; sie bot jetzt das Bild, wie es durch die Photographie (s. nebenst. Figur) veranschaulicht ist. Herr Dr. Engel-Reimers, Oberarzt der syphilitischen Abtheilung am alten allgem. Krankenhause, sprach diese Affektion als unbedingt syphilitisch an. Die Kreuzschmerzen waren gänzlich verschwunden; am Nervensystem fand sich objektiv Alles normal. Ein jetzt erneutes, mit lokalen Seesalzbädern verbundenes traitement mixte beeinflusste (in fünf Wochen) die specifische Handgelenks-Affektion nicht, und wurde deshalb ausgesetzt.



Im Oktober 1891 ging Patient wieder seinem Geschäft als Stauer nach (d. h. unter seiner Aufsicht und Anordnung wurden die Schiffe seines Rheders befrachtet.)

Erst im Juni 1892 sah ich Patient wieder; derselbe hatte sich inzwischen völlig wohl gefühlt, durchaus keine Andeutung eines Rückfalls gehabt, stets gearbeitet; der klinische Befund am Nervensystem war ganz normal — auch die Atrophie der mm-interossei I war nicht mehr nachweisbar; hingegen war die specifische Affektion des Handgelenks durchaus — es hatte inzwischen keinerlei Behandlung stattgefunden — unverändert geblieben; irgend welche sonstigen Symptome von Syphilis fanden sich bei eingehendster Untersuchung nicht.

Am 14. Juni 1892 stellte ich den p. Holst im ärztlichen Verein zu Hamburg vor.

Zusammenfassung:

Bei einem im mittleren Lebensalter stehenden, kräftigen und früher stets gesunden Manne, der sich eine syphilitische extragenitale Infektion zugezogen hat, entwickeln sich ca. 2 Jahre nach stattgehabter Infektion die klinischen Erscheinungen einer Meningo-Myelitis cervicalis, die im weiteren Verlaufe auf das Dorsalmark übergreift. Die Erscheinungen bestehen auf motorischem Gebiete in spastischen (untere Extremitäten) respektive schlaffen (obere Extremitäten) Paraparesen resp. Paralysen, auf sensiblem Gebiete in subjektiven Parästhesieen in allen Extremitäten, starken Genick- und Kreuzschmerzen, objectiven Hyp- respect. Anästhesieen in allen Qualitäten der Sensibilität. Sphincterenstörungen.

Die Gehirn-Nerven bleiben völlig frei. Bei kombinirter antisyphilitischer Behandlung kommt es unter dreimaliger Verschlechterung und dreimaliger Besserung des complicirten Krankheitsbildes schliesslich zu völliger Wiederherstellung aller nervösen Funktionen, während sich eine specifische chronische Entzündung des rechten Handgelenks und seiner Umgebung entwickelt.

Dieser Fall bietet, wie mir scheint, erhebliches Interesse in mehrfacher Beziehung. Zunächst ist die Art der extragenitalen Infektion interessant, und ungewöhnlich ist das schnelle und excessive Wachsthum der Unterkieferdrüsen; da die Fälle, in denen schnell wachsende syphilitische Drüsen maligne Drüsen-Tumoren vortäuschten, jedem erfahrenen Praktiker schon vorgekommen sein dürften, so mahnt auch dieser Fall wieder, wie Fournier es immer von Neuem betont: „cherchez la vérole“.

Ein anderer interessanter Umstand ist der, dass die Spinal-Erkrankung im Hals-Mark einsetzte und nicht im Lendenmark, wie es in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle der syphilitischen Rückenmarks-Erkrankungen sonst der Fall ist; es lässt diese Thatsache sich in eine gewisse Analogie stellen mit einer von Cantani bei der experimentellen Rabies gemachten Beobachtung: dass nämlich bei der experimentellen Rabies die Rückenmarks-Symptome im Halsmark beginnen, wenn man an einem Nerven der vorderen Extremitäten resp. am Halse die Impfung vornimmt, dass jedoch das Lendenmark erkrankt, wenn an der hinteren Rumpf-

hälfte resp. an einem Nervenstamm der hinteren Extremitäten geimpft worden war.

Die anatomische Auffassung dieses Falles dürfte die sein, dass zunächst eine gummöse Infiltration der Meningen die Reiz-Erscheinungen — bestehend in starken Schmerzen, Parästhesieen — bedingt hat; längere Zeit hindurch dachten wir an die Möglichkeit einer — specifischen — Knochen-Erkrankung der Halswirbelsäule, wie eine solche in der Litteratur — ich verweise hier auf die erst aus dem Jahre 1891 stammende Zusammenstellung von Jasinski [1]) — mehrfach erwähnt ist; der Verlauf der Erscheinungen und der Misserfolg, der gegen die angenommene Knochen-Erkrankung angewandten Therapie sprach jedoch schliesslich gegen diese Auffassung und liess die Annahme einer specifischen Meningealerkrankung wieder in ihr Recht treten. An eine Verschlimmerung der meningitischen Symptome schloss sich regelmässig auch eine Abnahme der Motilität und Sensibilität, sowie eine Zunahme der Reflexstörungen an; mehrere Male war das Krankheitsbild ein so weit vorgeschrittenes, speciell der Grad der Sensibilitätsstörungen ein solcher, dass man nach den bisher in der Litteratur vorliegenden Erfahrungen die Prognose betreffs der Wiederkehr der nervösen Funktionen direkt als „mala" stellen musste, um so mehr, als Siemerling's [2]) Fälle, die ein ähnliches Symptomenbild geboten hatten, und deren pathologisch-anatomische Verhältnisse — gummöse Infiltrationen der Rückenmarks-Häute mit secundärem Hineinwuchern in die Rückenmarks-Stränge in völlig atypischer und regelloser Weise — ich auch für den vorliegenden Fall anziehen möchte, zur Obduktion gekommen waren.

Dem vorliegenden Falle am nächsten kommen, soweit sich mir aus dem Studium der einschlägigen Litteratur ergab, je ein Fall von Gerhardt [3]) und Rumpf [4],) doch waren beide Fälle nicht soweit vorgeschritten, wie der oben geschilderte, und fehlten in den citirten zwei Fällen auch die hartnäckigen Recidive.

Gerade in Betreff des Kommens und Gehens der Symptome ist unser Fall ausserordentlich lehrreich; die hauptsächlichste Charakter-Eigenschaft der Syphilis, das Repulluliren, kennen die Aerzte in Bezug auf Haut und Schleimhäute, so lange die Syphilis überhaupt bekannt ist; dass die Lues es mit dem Nervensystem nicht selten ähnlich macht, ist speciell in den letzten Jahren —

[1]) Archiv f. Dermatologie und Syphilis 1891; XXIII. Jahrgang, 3. Heft.
[2]) Siemerling, zur Kenntniss der syphilitischen Erkrankungen des Central-Nervensystems, Westphal's Archiv Bd. 22.
[3]) Weidner (aus Gerhardt's Klinik) Inaugural-Dissertation. Jena 1869.
[4]) l. c. Seite 327.

Buttersack, Oppenheim, Siemerling u. a. — betont worden; was vorwiegend für das Verhalten der Sehnen-Reflexe gezeigt wurde, das Fluktuiren zwischen normalem Verhalten, zwischen Steigerung und Verschwinden derselben, konnten wir in jeder Symptomensphäre — Sensibilität, Motilität, Haut-Sehnen-Muskel-Reflexe, Verhalten der Sphinkteren etc. — nachweisen.

Das absolute Freibleiben des Gehirns und der Gehirn-Nerven bei einer so ausgebreiteten specifischen Rückenmarks-Läsion ist gegenüber dem viel häufigeren entgegengesetzten und von den Autoren oft und gerne als für die Syphilis des Nervensystems charakteristisch betonten Verhalten immerhin einer besonderen Erwähnung werth; dass eine kleine Reihe von Autoren, u. A. Eisenlohr und Rumpf,[1]) auch Fälle beobachtet und beschrieben haben, in denen das Syphilisgift das Rückenmark in ausgedehntem Maasse geschädigt, das Gehirn ganz freigelassen hatte, weiss ich anderseits sehr wohl.

Es ist nicht zu verkennen, dass der Einfluss der energischen antisyphilitischen Therapie im vorliegenden Falle kein sehr prompter und absolut zweifelloser war: durchaus nicht immer fiel ein Rückgang der Symptome mit einer energischen Aufnahme der Quecksilberbehandlung, ebensowenig immer eine Verschlechterung des Kranken mit einem Aussetzen der antispecifischen Kur zusammen; schliesslich entwickelte sich die specifische Handgelenks-Affection unmittelbar im Anschluss an eine während ca. 6 Monaten energisch durchgeführte Schmierkur und wich auch einem später wieder aufgenommenen traitement mixte nicht. Ebenso trat im Falle Hayn (Fall II) noch während der Quecksilberkur eine specifische „Entzündung" des rechten Schultergelenks auf.

Für Jeden, der ein grösseres Syphilis-Material zu beobachten längere Zeit hindurch Gelegenheit hatte,[2]) gilt jedoch die Thatsache, dass während der ersten Jahre nach der syphilitischen Infektion die Ausbrüche, ungeachtet angemessener Behandlung, Schlag auf Schlag aufeinander folgen, als Regel, sowie der Umstand, dass man auch mitten in einer specifischen Behandlung ein neues syphilitisches Symptom auftreten sieht, als nichts aussergewöhnlich Seltenes; dass es endlich leider noch genug direkt syphilitische Erkrankungsformen giebt, die auch der sachgemässesten antisyphilitischen Behandlung trotzen, weiss jeder erfahrene und gewissenhafte Arzt.

---

[1]) l. c. Seite 341 ff.

[2]) Seit ca. 3 Jahren bin ich als Sekundärarzt auf der Station für Geschlechtskrankheiten im alten allgem. Krankenhause — Oberarzt Dr. Engel-Reimers — thätig; es findet auf dieser Abtheilung eine jährliche Aufnahme von ca. 3500 — männlichen und weiblichen — Patienten statt.

In Fall 2 und 3 handelte es sich um eine extragenitale Infektion: Es ist öfter die Frage aufgeworfen worden, ob die Fälle von Lues, in denen die Eingangspforte des syphilitischen Virus nicht an den Genitalien gelegen hatte, besonders schwer verliefen. Um nicht oft Citirtes hier zu wiederholen, verweise ich auf die diesbezügliche Litteratur-Zusammenstellung von Broich [1]).

Hieraus geht hervor, dass ein besonders schwerer Verlauf der Syphilis auf eine extragenitale Infektion nicht zu folgen braucht. Auch unser Material der letzten drei Jahre lehrt dieses; auch wir machen in Hamburg auf der Abtheilung für Syphilis Jahr für Jahr die oft und vielerorts gemachte Erfahrung, dass nicht die Lage der Eingangspforte des syphilitischen Giftes die Gutartigkeit oder Bösartigkeit des ferneren Verlaufs der Konstitutions-Erkrankung bedingt, sondern dass schon bestehende Konstitutions-Anomalien (Scrophulose, Alkoholismus, Schwächung des Organismus durch schlechte Ernährungsverhältnisse und unhygienische Lebensbedingungen etc.) den Boden für die schweren Formen der Syphilis abgeben.

Bei der Durchsicht der Litteratur der syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems auf den in Rede stehenden Punkt finde ich auch keinen Anhalt für die Annahme, dass in diesen Fällen eine extragenitale Syphilis-Infektion häufig ist.

Fall IV. Catharina Hüttmann, 20 Jahre, aus Hamburg, Dienstmädchen, aufgenommen 20. Januar 1888. Der Vater starb vor einigen Jahren an Phthisis pulmonum; die Mutter ist seit einem halben Jahre hemiplegisch; 4 Geschwister starben in den ersten Lebenswochen; Patientin selbst ist das 5. Kind ihrer Eltern, 2 jüngere Geschwister sollen gesund sein. Patientin hat, so lange sie denken kann, eine „eingesunkene Nase", seit ihrem zehnten Lebensjahr ist sie heiser; ernstere Krankheiten hat sie in ihrem Leben noch nicht durchgemacht. Ohne eine ihr bekannte Ursache — speciell Ueberanstrengung, Erkältung, Trauma, irgend eine Intoxikation wird negirt — traten ca. 6 Tage vor ihrem Eintritt in's Krankenhaus leichte Parästhesieen in den Oberschenkeln, Füssen und Händen auf, die bald vorübergingen und durchaus nicht heftig waren. Ca. 3 Tage später überkam sie auf der Treppe ganz plötzlich eine hochgradige Schwäche der Beine, sie konnte sich noch mit Mühe in's Bett schleppen, das sie seitdem nicht verlassen hat; dabei bestanden keine nennenswerthen Schmerzen in den unteren Extremitäten, ab und an trat nur etwas Kribbeln ein, auch die Hände und Arme wurden etwas schwächer, die Athmung blieb gut.

Als Patientin sechs Tage nach Beginn der Erkrankung im Krankenhaus aufgenommen war, musste sie wegen Retentio urinae katheterisirt werden. Es bestanden keine Rückenschmerzen; kein Kopfschmerz oder Schwindel;

---

[1]) Archiv f. Dermatologie und Syphilis 1890; XXII. Jahrgang, 4. und 5. Heft.

Allgemeinbefinden ziemlich erheblich gestört; kein Alkoholismus; Patientin behauptet, noch nicht coitirt zu haben.

Status praesens: Bei dem schwächlich gebauten, etwas anämischen Individuum, das keine Zeichen von Rhachitis bot, fand sich zunächst das knöcherne Nasendach hochgradig eingesunken; die Uvula fehlt; an ihrer Stelle findet sich eine strahlige, schräg von rechts nach links verlaufende Narbe. Patientin spricht sehr heiser; der obere Rand der Epiplottis fehlt; es zeigt sich auch hier eine strahlige quere Narbe; die Chordae vocales sind in toto verdickt und getrübt. Hymen intakt, an den Genitalien keine Anomalie; keine Drüsenanschwellungen, weder in den Leistenbeugen noch am Halse, Nacken oder desgl. an Ellenbögen; kein Leukoderma, keine Alopecie. Die inneren Organe sind nicht nachweisbar afficirt; Urin frei von Eiweiss und Zucker.

Obere Extremitäten: Die Motilität hat an den Fingern, Händen, den Unter- und Oberarmen etwas gelitten; die sämmtlichen Bewegungen werden nicht mit normaler Kraft ausgeführt; die Sensibilität ist für keine einzige Qualität nachweisbar gestört. Die Nerven und Muskeln sind auf Druck nicht empfindlich, die Vorderarm-Reflexe fehlen, der Triceps-Reflex ist beiderseits sehr schwach.

Untere Extremitäten: Stehen und Gehen unmöglich. Die Motilität der Zehen, der Füsse hat wesentlich gelitten, ebenso gehen die Bewegungen der Beine in den Kniegelenken nur sehr mühsam und mit minimaler Kraft von statten, das Erheben der im Knie gestreckten Beine im Hüftgelenk ist nur andeutungsweise möglich; die grobe Kraft ist in allen diesen Muskelgebieten stark herabgesetzt. Keine Druck-Empfindlichkeit der Nervenstämme, keine nennenswerthe Schmerzhaftigkeit bei passiven Bewegungen in den Gelenken der unteren Extremitäten; keine Atrophie der Muskulatur. Die Sensibilität ist für keine einzige Qualität nachweisbar afficirt. Die Pa. Reflexe sind beiderseits erloschen, die Plantar-Reflexe sehr schwach, Abdominalreflexe ebenfalls schwach. Athmung und Bauchpresse frei. Sensibilität am Rumpfe ebenfalls intakt. Sämmtliche Gehirn-Nerven frei. Pupillen beiderseits mittelweit, gleich, von normaler Form und prompter Reaktion auf Licht und Akkommodation. Retentio urinae et alvi.

Ord.: Schmierkur à 3,0 ung. ciner. Kal. jodat. 2,0 pro die.

In der nächsten Nacht liess Patientin Urin und Stuhlgang unter sich gehen, aber schon am nächsten Tage fühlte sie das Bedürfniss und konnte ihm Folge geben; sie fing an, sich subjektiv besser zu fühlen; eine vier Tage nach der Aufnahme der Patientin vorgenommene elektrische Untersuchung ergab einen im Wesentlichen normalen Befund für beide Stromesarten; schon am selben Tage begann die Motilität sich zu bessern, Patientin konnte am 8. Tage ihres Hospitalsaufenthalts mit Unterstützung stehen, 3 Tage später machte sie die ersten Schritte; die grobe Kraft in den verschiedenen Muskelgebieten der unteren Extremitäten nahm zu, in den oberen Extremitäten war sie zur Norm zurückgekehrt. 4 Wochen nach ihrem Eintritt in's Krankenhaus konnte Patientin täglich aufstehen und im Pavillon auf und ab gehen; jetzt begann auch der Pa. Refl. beiderseits wiederzukehren; am 10. März, also ca. acht Wochen nach dem Beginn der Krankheit, waren die Pa. Reflexe wieder in normaler Ausgiebigkeit vorhanden. Die Untersuchung des gesammten Nervensystems ergab am 14. März keine Anomalie mehr, und da Patientin schon seit einiger Zeit auch bei anstrengenden Arbeiten ohne besondere Beschwerden hatte helfen können, so wurde sie jetzt entlassen. Die ganze Zeit hindurch war sie beim Gebrauch der kombinirten Quecksilber-Jod-Kur geblieben.

Zusammenfassung:

Bei einem 20jährigen Mädchen, welches neuropathisch nicht belastet ist und welches gar keine Gelegenheits-Ursachen zu einer Erkrankung des Nervensystems gehabt hat, entwickelt sich subakut eine schlaffe Lähmung der unteren und eine schlaffe Parese der oberen Extremitäten; die Sensibilitätssphäre bleibt — abgesehen von vereinzelt auftretenden und geringgradigen Parästhesien — intakt; die Sphincteren sind kurze Zeit hindurch gelähmt; die Anamnese ist betreffs hereditärer Syphilis sehr suspekt und die Untersuchung der Patientin auf Syphilis ergiebt, dass jedenfalls an den gewöhnlichen Pforten das Syphilisgift nicht eingedrungen ist, hingegen werden mehrere unzweifelhafte Residuen einer syphilitischen Durchseuchung des Körpers — Zeichen, wie wir sie bei hereditär syphilitischen Individuen oft finden — festgestellt.

Die bei der Kranken sofort eingeleitete antisyphilitische Quecksilber- und Jod-Kur hat einen äusserst prompten Erfolg.

Dass das Nervensystem wie alle anderen Organe des Körpers von der hereditären Syphilis befallen werden kann, ist eine durch vielfache Erfahrungen längst ausgemachte Thatsache. Rumpf[1]) kommt nach einer litterarischen Ueberschau der Hirnbefunde bei hereditärer Syphilis zu dem Ausspruch, dass unter den Gehirnbefunden kaum eine Erscheinung fehlt, welche im Anschluss an acquirirte Syphilis vorkommt; „die Befunde unterscheiden sich von den letzteren nur durch ihre Massenhaftigkeit und dadurch, dass fast stets eine ganze Reihe von pathologischen Erscheinungen vorhanden sind.“

Für die Hirn-Erkrankungen bei hereditär Syphilitischen steht es fest — einen prägnanten Fall finden wir bei Ljunggren[2]), und erst neuerdings veröffentlichte Charcot[3]) wieder einen Fall von (unter specifischer Behandlung in Heilung ausgegangener) Gehirn-Erkrankung bei einer 30jährigen hereditär syphilitischen Frau —, dass sie noch bei Erwachsenen auftreten können, und die schon 1884 von Fournier[4]) ausgesprochene Ansicht, dass auch noch im vorgeschrittenen Jünglings- resp. Mädchen-Alter häufig cerebrale

---

[1]) l. c.

[2]) Archiv f. Derm. und Syph. 1871 Heft 3.

[3]) Ein Fall von Syphilis cerebralis hereditaria tarde (bull. de médecine 1891. Févr. 11).

[4]) Union médicale 1884.

Affektionen durch hereditäre Syphilis hervorgerufen werden, gilt jetzt als erwiesen.

Viel seltener — das betont auch Rumpf — sind bis jetzt Erkrankungen des Rückenmarks auf hereditäre Lues zurückgeführt worden. Rumpf citirt nur 2 Fälle Remaks [1]), die ein 12jähriges Mädchen und einen 16jährigen Knaben mit tabischen Symptomen betrafen, und bei denen Remak hereditäre Syphilis annahm; Rumpf selbst möchte eine eigene Beobachtung ebenfalls in diesem Sinne deuten.*)

Gegenüber diesem äusserst spärlichen casuistischen Material über Rückenmarks-Erkrankungen bei hereditär Syphilitischen dürfte der obige Fall einen wünschenswerthen Beitrag liefern.

Er scheint mir beweisend zu sein, da die Bedingungen, die man von solchen Fällen zu fordern berechtigt ist, erfüllt sind: Sicher ist, dass bei der Kranken Residuen schwerer hereditärer Syphilis vorlagen; sicher ist, dass Zeichen florider Syphilis und Zeichen dafür, dass das Syphilisgift an den gewöhnlichen Pforten seinen Eingang gefunden hatte, nicht vorlagen; sicher ist, dass jegliche Gelegenheits-Ursache für eine akute Erkrankung des Rückenmarks gefehlt hatte, und sicher ist endlich, dass die antisyphilitische Therapie in denkbar prompter Weise wirkte. Gerade auf die günstige Wirkungsweise der specifischen Behandlung der Nerven-Erkrankungen der hereditär Syphilitischen machen zwei so kompetente Beurtheiler wie Fournier und Charcot (l. c.) aufmerksam, ja Fournier will sogar die günstige Wirkungsweise des Quecksilbers und Jods in einzelnen Fällen für die Aetiologie verwerthen.

Für die Annahme einer centralen Erkrankung und gegen die einer peripheren Neuritis verwerthe ich im vorliegenden Falle: den akuten Ausfall der motorischen Leistungsfähigkeit bei fast ganz fehlenden subjektiven Sensibilitätsstörungen — die geringen und vorübergehenden Parästhesien in den Füssen und Händen sprechen nicht gegen eine Lokalisation der hier in Rede stehenden Erkrankung ins Rückenmark, wie aus den Krankengeschichten vieler Autoren hervorgeht und wie ich es selbst in einem von mir klinisch und anatomisch untersuchten und publicirten Falle [2]) beweisen

---

[1]) Berlin. Klin. W. 1885 No. 7.

[2]) Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde 1891 Heft 1.

*) In allerjüngster Zeit (Westphal's Archiv Bd. 24 H. 1) hat erst Homén wieder eine Uebersicht über die Erkrankung des Central-Nerven-Systems bei hereditärer Syphilis gegeben, auf die ich hiermit verweisen kann; sie erweist auch ihrerseits die Richtigkeit des eben citirten Ausspruchs von Rumpf; aber auch in dieser Uebersicht finden wir keine Erwähnung einer Rückenmarks-Erkrankung als Ausdruck einer hereditären Syphilis.

konnte — die für die objektive Untersuchung fehlende Betheiligung der sensiblen Sphäre, das Fehlen einer Druckempfindlichkeit der Nervenstämme, das normale Verhalten der elektrischen Erregbarkeit, die Betheiligung der Sphinkteren. Dass jedes dieser Momente für sich allein nicht gegen das Vorhandensein einer peripheren multiplen Neuritis spricht, gebe ich ohne Weiteres zu, dass jedoch alle diese Momente zusammen eine solche Annahme abweisen, scheint mir sicher, selbst bei der noch zu Gunsten der peripheren Genese vieler früher als spinal angesehener Nerven-Erkrankungen herrschenden Strömung.

Jedenfalls war im vorliegenden Falle nicht ein einziges „System" isolirt befallen; denn die Annahme, dass hier nur die vordere graue Substanz erkrankte — etwa wie in den zwei schönen Fällen von Eisenlohr [1]) und von Rumpf [2]), in denen es sich um eine subakute Erkrankung der Vorderhörner bei Syphilitischen handelte (s. Anmerkung) — wird dadurch hinfällig, dass die Sphincterenfunktion mehrere Tage hindurch darniederlag.

Im Anfang des Jahres 1892 machten wir auf der Abtheilung des Herrn Dr. Engel-Reimers wieder eine jener Beobachtungen, die mit zwingender Nothwendigkeit darauf hinwies, dass selbst jetzt, wo die bekannten Beobachtungen von Rumpf [3]), von Schmaus [4]), von Möller [5]) u. A. vorliegen, durchaus nicht jede bei einem im Frühstadium der sekundären Syphilis stehenden Kranken einsetzende akute Myelitis selbst specifischen Herkommens sein muss. Da Herr Dr. Engel-Reimers beabsichtigt, die Krankengeschichte a. O. ausführlich publiciren zu lassen, so gebe ich hier nur ein kurzes Resumé derselben:

Es handelte sich um einen 39jährigen, neuropathisch nicht belasteten Fruchthändler, der in seinem Geschäft mannigfachen Erkältungsgelegenheiten ausgesetzt war, der sich im September 1890 wegen eines ulcus specificum Penis hatte behandeln lassen und der im März 1891 ein specifisches Exanthem gehabt hatte, dessenwegen er eine energische und sachgemässe Schmierkur auf

---

[1]) Archiv f. Psych. u. Nervenkrankheiten Bd. 8.
[2]) l. c. S. 362.
[3]) l. c.
[4]) D. Arch. f. Klin. Medicin 1889, Bd. 44.
[5]) Arch. f. Derm. und Syph. 1891 Heft, 2.

Anmerkung: Diese beiden Fälle bekamen durch Kadyi's Arbeit (über die Blutgefässe des menschl. Rückenmarks, Lemberg 1889) erneutes Interesse; Kadyi wies nämlich durch sorgfältige Untersuchungen nach, dass für die graue und weisse Substanz des Rückenmarks getrennte Gefässgebiete existiren; somit wäre der Annahme, dass es eine auf dem Boden einer syphilitischen Gefäss-Erkrankung gewachsene Poliomyelitis anterior gäbe, der Weg geebnet.

der Abtheilung des Herrn Dr. Engel-Reimers durchgemacht hatte. Dieser Patient erkrankte auf einer bald darauf unternommenen Geschäftsreise an einer akuten Quer-Myelitis des Dorsalmarks, kam in diesem Zustande am 1. September 1891 wieder auf die oben genannte Abtheilung und lag dort, ohne dass das in verschiedenen Formen angewandte Quecksilber irgend einen therapeutischen Einfluss geübt hatte, bis zu seinem am 6. Februar 1892 in Folge von Cystitis und Pyelitis und Decubitus erfolgten Tode.

Bei der Sektion zeigte sich makroskopisch im Rückenmark: Das mittlere Dorsalmark war ganz ausserordentlich weich, viel weicher als es an dieser Stelle normaler Weise zu sein pflegt; im Uebrigen waren Verfärbungen etc. in den verschiedenen Rückenmarks-Strängen nicht zu sehen; das Rückenmark war in toto sehr blass; die Rückenmark-Häute zart, ohne Verklebungen; die hinteren und vorderen Rückenmark-Wurzeln nicht verwachsen und nicht von abnorm dicken Hüllen etc. umscheidet. Reste von Blutungen fanden sich nirgends.

Die mikroskopische Untersuchung frischer Abstrich-Präparate ergab massenhafte Körnchenzellen und Körnchenkugeln, freies Fett und degenerirte Nervenfasern.

An den — in Müller'scher Flüssigkeit 3 Monate gehärteten, in Alkohol nachgehärteten und in Celloïdin eingebetteten — gefärbten — Weigert'sches Hömatoxylin, Borax-Carmin, Alaun-Carmin — Präparaten fand sich: der Erweichungsherd sitzt im Dorsalmark in der Höhe ca. der 8. bis 10. Dorsalwurzel; gleichmässig degenerirt sind die Hinter-, Vorder- und Seitenstränge, die graue (vordere und hintere) Substanz ist noch leidlich erhalten, sowohl was die markhaltigen Nervenfasern als was die Ganglienzellen betrifft; die vordern und hintern Wurzeln lassen keine nennenswerthe Faserdegeneration auf Durchschnitten erkennen; die Rückenmarks-Häute erweisen sich auch mikroskopisch als normal; speciell eine kleinzellige Infiltration ist nicht vorhanden.

Nach oben zu bestand die typische „aufsteigende Degeneration" in Form des Ausfalls der Nervenfasern der Goll'schen Stränge, nach unten zeigte sich das gewöhnliche Bild der „absteigenden Degeneration" in Form des nervösen Untergangs der Py-H. Stränge: eine geringe Rand-Degeneration fand sich im Dorsalmark ca. 2 Wurzelhöhen oberhalb des myelitischen Herdes und unterhalb desselben bis in den oberen Abschnitt des Lendentheils.

Der Stamm des n. ischiadicus und des n. cruralis sinister zeigt sich auf gehärteten und gefärbten (s. o.) Schnitten im Wesentlichen als normal: nur spärliche Fasern sind degenerirt, so wie man es bei allen kachectischen Zuständen zu erwarten berechtigt ist; interstitielle Proliferations-Erscheinungen fehlen. (Frische Zupfpräparate, in 1 % Osmicumsäure gefärbt, hatten normale Verhältnisse gezeigt.)

Im musc. vastus internus sinister (Färbung mit Alaun-Carmin) fand ich viele schmale und atrophische Fasern, stellenweise eine geringe Zunahme des interstitiellen Bindegewebes, hie und da geringe Kern-Wucherung, zahlreiche neuromuskuläre Bündelchen — alles Befunde, die bei der intra vitam bestandenen Macies der Muskulatur nicht als pathologisch aufgefasst werden dürfen.

Eine besondere Aufmerksamkeit wurde dem Verhalten der Blutgefässe zugewendet; ausser der gewöhnlichen Färbung derselben mit Heidelberger Alaun-Carmin verwendete ich die von Manchot[1]) angegebene und besonders

[1]) Virchow's Archiv. 1890, Juli.

für die Darstellung des elastischen Gewebes als sehr brauchbar befundene Färbungs-Methode.

Es soll besonders betont werden, dass sich eine krankhafte Veränderung der Gefässwände nicht fand, weder an den Gefässen des Rückenmarks selbst, noch an denen der Rückenmark-Hüllen.

Es war ja selbstverständlich, dass wir geglaubt hatten, eine solche specifische Gefässveränderung, wie sie Heubner, Schultze, Julliard, Greiff, Rumpf, Knapp, Schmaus, Möller u. A. an den intramedullären Gefässen gefunden hatten, auch hier als Ursache der Rückenmarks-Erweichung feststellen zu können, doch mussten wir uns darauf beschränken, zu konstatiren, dass, wie das klinische Bild bei dem in der sekundären Periode der Syphilis befindlichen Kranken von dem einer gewöhnlichen akuten Myelitis nicht unterschieden war, so auch der mikroskopische Befund sich durch Nichts auszeichnete von demjenigen, wie ihn uns eine gewöhnliche akute Myelitis bietet.

Im Hinblick auf die neuerdings von Oppenheim [1]) vertretene Ansicht, dass das Vorkommen einer reinen Myelitis sehr selten sei — O. obducirte im Laufe von 8 Jahren bei dem grossen Materiale der Nervenabtheilung der Charité nur zwei einschlägige Fälle —, sei besonders hervorgehoben, dass es sich im vorliegenden Falle unzweifelhaft um eine solche genuine und keine sekundäre Myelitis handelte.

Wie ich in der Einleitung zu diesem Aufsatz sagte, hoffe ich zu einzelnen im Kapitel der Syphilis des Rückenmarks des Abschlusses noch harrenden Fragen einige verwerthbare kasuistische Beiträge geliefert zu haben.

Hamburg, im September 1892.

---

[1]) Berlin. Klin. Wochenschr. 1891. No. 31.

Faustgrosses Angiom der Zunge, Operation, Heilung.

Von

Prof. Landerer, Leipzig.



Die Zahl der grossen cavernösen Angiome der Zunge und namentlich der mit Glück operirten ist in der Litteratur eine so kleine, dass dem hier mitgetheilten Fall vielleicht ein gewisses casuistisches Interesse nicht abzusprechen ist, schon wegen der zu überwindenden operativen Schwierigkeiten.

H. B., 51jähriger Mühlenbesitzer, leidet seit seiner frühsten Kindheit (anscheinend seit seiner Geburt) an einer Gefässgeschwulst der Zunge. Dieselbe ging von dem linken Zungenrande aus, hat sich langsam vergrössert und erstreckte sich bis zur Mittellinie der Zunge. Seit etwa 8 Jahren ist dieselbe so gross, dass sie über die Zungenspitze weit nach vorn ragt und begonnen hat, den harten Gaumen nach der Nase hin auszubuchten. Beschwerden hat die Geschwulst dem Patienten schon seit über 20 Jahren gemacht, indem sie das Sprechen störte und eine beständige lästige Salivation unterhielt. Auch rief sie während des Schlafes öfters dyspnoische Zustände hervor, so dass Patient sich nie mehr eines ununterbrochenen Schlafes erfreute. In letzter Zeit hat die Störung der Athmung in sehr peinigender Weise zugenommen, dazu sind auch Blutungen aus der Geschwulst gekommen, die den Patient veranlassten, mehrfach Chirurgen zu konsultiren, doch sollen dieselben die Operation abgelehnt oder widerrathen haben. Bei der beständigen Zunahme der Beschwerden erklärt sich Patient, in der Furcht zu verbluten oder zu ersticken, zu jeder Operation bereit.

Status praes. vom 29. September 1889. Mittelgrosser, untersetzter, kräftiger Mann, etwas fett; Herz, Lungen, Nieren u. s. w. ohne nachweisbare Abnormität.

Bei Oeffnung des Mundes fällt sofort eine blauschwarze, höckerige Geschwulst auf, welche die linke Hälfte der Zunge mit Ausnahme von etwa $1^1/_2$ cm an der Spitze einnimmt. Dieselbe wölbt sich nach oben und nach der rechten Seite hin über den gesunden rechten Theil der Zunge hinweg; nach hinten erstreckt sie sich bis zum Kehldeckel, so dass sie den Mund mit Ausnahme einer schmalen Rinne entlang der rechten Zahnreihe vollständig ausfüllt. Der harte Gaumen ist, statt horizontal zu verlaufen, in einem spitzen Bogen nach oben gewölbt. Auf der linken Seite trägt die Geschwulst Abdrücke der Zähne, usurirte Stellen sind nirgends zu sehen, jedoch mehrere bläulich weisse Narben. — Die Geschwulst ist weich, mit dem Finger überall leicht einzudrücken und zwischen den Fingern komprimirbar: auf Kompression der linken Karotis ist nur eine unwesentliche Verkleinerung der Geschwulst zu bemerken. Wird der Mund aufgemacht und die Zunge hervorgestreckt, so kommt nur ein kleiner Theil der Geschwulst zwischen den Zähnen zum Vorschein. Der Mundboden ist nur wenig nach aussen (unten) vorgebuchtet.

— Die Athmung ist nur wenig beschleunigt (ca. 15 Athemzüge pro Min.), aber von röchelnden Geräuschen begleitet; der Puls von normaler Beschaffenheit und Frequenz, ebenso die Temperatur normal.

30. September 1889. I. Operation. Patient erhält 20 Minuten vor der Operation 0,02 Morfium subcutan. Trotzdem gestaltet sich die Narkose sehr schwierig, denn sobald tiefe Narkose erzielt werden soll, treten sofort schwere asphyktische Zufälle ein. — Ein Versuch, ohne weitere Vorbereitung die Geschwulst mit dem schwach rothglühenden Platinfistelbrenner zu punktiren, erzeugt eine ungemein heftige Blutung: schwarzes Blut springt aus der Geschwulst in dickem Strahl hervor. Die betreffende Stelle wird daher vorsichtig mit einer Massenligatur in toto umschnürt. Es wird nun versucht, die linksseitige A. lingualis aufzusuchen und zu unterbinden, jedoch schon beim Hautschnitt erfolgt eine profuse venöse Blutung und bei dem — nothwendigen — Umlegen des Kopfes nach der Seite ist Cyanose und Athemnoth eine so schwere, dass die Durchführung der Operation und Narkose unmöglich erscheint, denn es ist im Verlauf von 3/4 Stunden noch nicht gelungen, eine tiefe und ruhige Narkose ohne Asphyxie zu erzielen. Es wird deshalb die Tracheotomie gemacht. Dieselbe ist wegen des dicken kurzen Halses und der sich überall in das Operationsfeld vordrängenden Venen nicht ganz leicht, wird aber im Verlauf von 20 Minuten ohne Zwischenfälle ausgeführt. Die Tracheotomie wird nach Bose, mit Herabdrängung der Schilddrüse, gemacht.

Sofort mit Eröffnung der Trachea und Einlegung einer grossen Hartkautschukkanüle verschwindet die Cyanose und es tritt genügendes Athmen und ruhige Narkose ein. Da jedoch die Narkose über 1 1/4 Stunden gedauert hat und Patient durch die heftigen Hustenstösse sehr erschöpft ist, wird die Operation abgebrochen, um so mehr, als die Tamponkanüle in der frisch geöffneten Luftröhre gewöhnlich nicht so sicher schliesst, wie in Fällen, wo die Tracheotomie längere Zeit vorher ausgeführt ist. — Die Operation hätte, wenn sie zu Ende geführt werden sollte, auch noch längere Zeit in Anspruch genommen. — Der Hautschnitt zur Freilegung der A. lingualis wird vernäht.

Patient ist von der Operation nur wenig angegriffen; er erholt sich rasch und hat guten Appetit; in den ersten Tagen nach der Operation etwas subfebrile Temperaturen — 38,6°. Einer leichten Bronchitis wird durch Inhalation von Kochsalzlösung und Aufstellen eines Dampfspray's im Zimmer entgegengewirkt.

14. Oktober 1889. II. Operation. Einlegen der mit Wasser gefüllten Tamponkanüle, welche vorher auf Festigkeit und Dichthalten geprüft ist. Glatte Narkose durch die Tamponkanüle.

Zuerst wird die A. ling. sinistra aufgesucht, mit einem Bogenschnitt entsprechend den mittleren 2 Vierteln des Unterkieferrandes, herabgehend bis zur Höhe des Zungenbeins. Die Auffindung der Lingualis ist nicht leicht, da der Hals kurz und fettreich ist, auch zahlreiche Venen vorhanden sind; doch gelingt es schliesslich, eine Ligatur anzulegen. Das Volumen der Geschwulst vermindert sich, aber nur wenig. Es wird sodann ein Mundspiegel eingelegt. Man versucht wieder, mit schwachglühendem Pacquelin die Geschwulst punktförmig zu brennen; aber eine starke Blutung, wenn sie auch nicht ganz so heftig ist, wie das erste Mal, zwingt auf's Neue von dem Versuch abzustehen. Es bleibt daher nichts übrig, als die Geschwulst mit einer Massenligatur zu umgehen und dann zu brennen. Die Blutung von der Zungenspitze her auszuschliessen, gelingt leicht; eine grosse schwach gekrümmte Nadel mit etwas abgestumpfter Spitze wird von der Raphe der Zunge her durchgeführt und der Faden nach aussen geknotet. Es zeigt sich auch sofort, dass, selbst nach-

dem ein starker Faden durch die gesunde Zungenhälfte geführt ist und die Zunge daran kräftig nach vorn gezogen wird, der hintere Theil der Geschwulst nicht in die Mundöffnung gebracht werden kann. Es wird daher, um auch die hintern Partien zugänglich zu machen, die Wange vom Mundwinkel bis nahe dem aufsteigenden Kieferast gespalten. Trotzdem erweist es sich sehr schwierig, die Verbindung mit der Zungenwurzel und der gesunden Hälfte der Zunge mit einer Ligatur zu umfassen. Man versucht, von der Lingualiswunde aus, mit Hilfe von Drahtschnürern, Ekraseur etc. Silber- oder Eisendrahtschlingen um den hintern Theil der Zunge herumzulegen, aber alle Versuche misslingen. Auch ein erster Versuch, einen Gummischlauch von der Lingualis-Wunde aus, durch die Zunge hindurch, über den Zungenrücken entlang und schliesslich an der Epiglottis wieder herunterzuführen, misslingt, da der Schlauch beim Anziehen platzt. Schliesslich wird ein fingerdicker Kautschukschlauch auf diesem Wege durchgeführt, nachdem ein dicker Faden mit stumpfer Nadel vorher durchgeführt war; der Schlauch wird angezogen, zunächst mit einer Lüer'schen Zange befestigt und dann durch mehrere, über einander gelegte Seidenligaturen so fest geschnürt, dass die Blutzufuhr gänzlich abgeschnitten ist. Die Geschwulst wird jetzt mit dem Pacquelin gebrannt, entleert sofort eine beträchtliche Menge venösen Blutes und fällt zusammen. Sie wird mit etwa 60 Stichen des Pacquelinfistelbrenners verödet; die Stiche werden theils von vorn nach hinten, theils von links nach der Mitte zu, theils von oben nach unten geführt. Am hintern Theil der Geschwulst wird mit besonderer Vorsicht gearbeitet, um nicht den Schlauch durchzubrennen. Die Wunde wird mit Jodoform gepudert; die Wunde zur Aufsuchung der A. lingualis, durch welche reichlicher Speichel aus dem Munde abfliesst, wird lose mit Jodoformgaze tamponirt; die Backenwunde wird mit einigen Schleimhaut- und tiefen Hautnähten rasch vereinigt. Die Operation hatte fast 2½ Stunden gedauert.

Patient ist nach der Operation ziemlich erschöpft; der Puls ist klein, 90, jedoch nicht besorgnisserregend schwach.

Die ersten zwei Tage nach der Operation wird Patient am meisten durch die fast völlige Unmöglichkeit zu schlucken gequält; nur mit grosser Mühe vermag er Wasser kaffeelöffelweise zu schlucken. Es werden deshalb einige Wasserklystire (mit Zusatz kleiner Mengen Alkohol) verabreicht.

Aus der Tamponkanüle wird am Operationsabend die Wasserfüllung entleert, die Kanüle selbst am 2. Tag durch eine gewöhnliche Hartkautschukkanüle ersetzt.

Die Temperatur zeigt andauernd normales Verhalten. Patient bringt schon den Tag nach der Operation einige Stunden ausser Bett im Lehnstuhl zu, um einer hypostatischen Pneumonie vorzubeugen; Patient zwingt sich aus demselben Grunde mit grosser Energie, möglichst viel zu aufrechter Haltung und ist vom 4. Tag ab fast den ganzen Tag ausser Bett. Auch Nachts hohe Lage des Kopfs.

Der Mund wird fleissig mit verdünnter Tct. Ratanhae ausgewaschen, die Zähne mit Gaze abgerieben.

Die Entzündung der Wunde im Munde ist eine minimale; ebenso eitert die Lingualiswunde fast gar nicht; nur läuft viel Speichel mit sich ablösenden Brandschorfen vermischt aus der Lingualiswunde heraus. Das Sputum ist nur die ersten 1½ Tage leicht rostfarbig verfärbt.

Am 3. Tag vermag Patient Champagner und etwas schwarzen Kaffee zu schlucken; am 5. Tag Milch und dünne Suppen. — Es lösen sich täglich kleine Partikelchen von dem Brandschorf ab.

Am 6. Tag wird die Kanüle ganz weggelassen.

Am 12. Tag wird die Ligatur, die sehr locker geworden war, aber nicht völlig durchgeschnitten hatte, durchtrennt. Irgend welche Blutung tritt nach der Lösung der Ligatur nicht ein.

Am 14. Tag löst sich ein halb hühnereigrosser zusammenhängender Schorf ab und es zeigt sich nun die Zungenwunde als eine von Granulationen ausgefüllte Rinne zur Seite der gut erhaltenen rechten Hälfte.

Patient wird zur weiteren Behandlung nach Hause entlassen; die Trachealwunde hatte sich bis auf eine 20pfennigstückgrosse Granulationsfläche geschlossen. Eine Kommunikation zwischen Mundhöhle und Lingualiswunde war bei der Entlassung nicht mehr vorhanden; doch war die letztere noch ein tiefer Trichter, der lose mit Sublimatgaze tamponirt wurde.

Die Heilung schritt unverändert fort. Bei einer Besichtigung nach 14 Tagen war die Zungenwunde ganz verheilt, ebenso auch die Trachealwunde; die Lingualiswunde ein schmaler Streifen. Das Schlucken ging noch etwas schwierig und die Beweglichkeit der Zunge war gering. Auch war noch starke Salivation vorhanden und infolge dessen die Sprache wenig verständlich. Doch besserte sich die Sprache und das Schluckvermögen im Lauf der nächsten Wochen erheblich.

Bei einer Untersuchung ein Jahr nach der Operation stellt die Zungenwunde eine tief eingezogene derbe Narbe auf der linken Seite der Zunge dar; dieselbe erstreckt sich bis zur Epiglottis zurück; die Zunge selbst erscheint sehr klein, wie seitlich zusammengedrückt, sie ist aber gut beweglich und vermag sich an den nach oben ausgebuchteten harten Gaumen völlig anzulegen. Die Sprache zeigt infolge dessen kaum eine Anomalie. Die Störung der Athmung, über welche Patient früher klagte, ist völlig verschwunden; das Aussehen ein gutes.

Auch jetzt, nach 3 Jahren ist das Befinden ein gutes; die Sprache ist gut; die Salivation, die eine Zeit lang noch störte, hat sich allmählich verloren. Keine Spur von Wiederkehr des Angioms.

Der Mittheilung der Krankengeschichte ist nur wenig hinzuzufügen.

Kleine Nävi sind an der Zunge nicht gerade selten; grosse cavernöse Angiome, wie der beschriebene Fall, sind dagegen ziemliche Seltenheiten. (Vgl. G. Fischer, deutsche Zeitschr. für Chirurgie 1889.)

In operativer Beziehung ist zu bemerken, dass wohl kaum auf einem andern Wege, als dem, der hier eingeschlagen wurde, ein günstiger Erfolg zu erzielen war. Die Punktion mit dem Galvano- oder Thermokauter erwies sich selbst bei grosser Vorsicht als unausführbar wegen der Dünnwandigkeit der Geschwulst. — Die Unterbindung der Arteria lingualis war ungenügend. Es blieb nur die Umschnürung der Geschwulst, wie sie von Langenbeck ausgeführt wurde und neuerdings wieder von v. Esmarch in der „Chirurgischen Technik" 1892 empfohlen und beschrieben wird. — Ich glaube, dass sich hierzu die elastische Schlinge ganz besonders gut eignet, weil sie die Blutgefässe sicher verschliesst und dabei die Gewebe weniger verletzt, als Seiden- oder Silber-

faden, wie sie neuerdings von Langenbuch zu seiner sonst vortrefflichen Methode der temporären Umschnürung der Zunge empfohlen sind.

Die Exstirpation mit dem Messer erwies sich in dem allerdings ausgedehnteren Falle von G. Fischer als unmöglich; der Kranke starb vor Beendigung der Operation im Collaps.

Die Spaltung der Wange ziehe ich, wenn möglich, der viel eingreifenderen temporären Durchsägung des Unterkiefers vor; sie ist natürlich nur für einen Theil der Fälle ausreichend.

An der prophylaktischen Tracheotomie halte ich entgegen neueren Anschauungen (z. B. Dandridge auf dem amerikanischen Chirurgenkongress 1892) für alle eingreifenderen, blutigen Operationen an den oberen Luftwegen zur Vermeidung des Bluteintritts in die Luftwege und der Pneumonie fest. In dem hier mitgetheilten Fall war sie durchaus nicht zu umgehen. — Füllt man die Tamponkanüle mit Wasser oder Glyzerin und prüft sie vorher auf die Festigkeit des Ballons, so ist sie nach meinen Erfahrungen durchaus zuverlässig und sitzt so fest in der Luftröhre, dass man sie nicht aus der Trachea entfernen kann, ohne den Inhalt abzulassen.

Bei der Nachbehandlung lege ich auf ein möglichst frühes Aufstehen, als ein weiteres Vorbeugungsmittel der hypostatischen Pneumonie grossen Werth. Sind die Kranken zu schwach, um sitzen zu können, so käme die von Bardenheuer empfohlene Lagerung oder die von mir aus der Leipziger chirurgischen Klinik [1]) empfohlene Lagerung mit dem Kopf zu tiefst in Frage.

Dass man Jodoform verwendet, ist natürlich; ebenso ist peinlichste Reinigung des Mundes und der Zähne vor und nach der Operation für den Erfolg — Vermeidung von Infection und Pneumonie sehr wichtig.

Das gute Ergebniss dieses Falles zeigt aufs Neue, dass man von der Zunge grosse Partien entfernen kann, ohne belästigende Störungen der Funktion für Sprache und Ernährung herbeizuführen.

---

[1]) Deutsche Zeitschr. für Chirurgie 1881.



Ein durch Operation geheilter Fall von innerer Einklemmung

(Hernia retroperitonealis Treitzii)

von

Eduard Sonnenburg,
Professor der Chirurgie, Direktor am Krankenhause Moabit in Berlin.



Die hier niedergelegte Beobachtung dürfte wohl eine genaue Beschreibung und Erörterung wegen ihrer Seltenheit rechtfertigen. So weit die Literatur darüber Aufschluss giebt, ist es bisher auch der einzige Fall einer Retroperitoneal-Hernie, der in Folge operativen Eingriffs in Genesung überging. Der Patient selber wurde als vollständig geheilt in der Juli-Sitzung der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins vorgestellt.

Gerade in letzter Zeit sind umfassende Arbeiten über die inneren Hernien erschienen. Ausser Waldeyer, der das Verdienst hat, die Peritonealtaschen und ihre Varietäten zuerst in besonders klarer Weise geschildert zu haben, hat auch noch Toldt[1]) Arbeiten von der grössten Wichtigkeit für das Verständniss der Genese der peritonealen Bildungen geliefert. Weiter machen wir besonders auf die neueste Arbeit von Jonnesco[2]) aufmerksam, die ebenso wie das kürzlich erschienene Werk von Broesike[3]) die retroperitonealen Hernien ausführlich behandelt. Durch das Werk von Broesike dürften wir anatomisch über die inneren Brüche jetzt im Klaren sein.

Broesike schlägt mit Recht statt des Ausdruckes retroperitoneal die Bezeichnung dieser Hernien als intraabdominale vor und will von diesen nur diejenigen als eigentliche retroperitoneale Hernien bezeichnet wissen, deren Bruchsack sich bei weiterer Ver-

---

[1]) Toldt, Bau und Wachsthumsveränderungen der Gekröse des menschlichen Darmkanals. Denkschrift der Kais. Akad. der Wiss.; math.-naturw. Klasse Bd. 41 1879, 2. Abth. S. 1. — Derselbe: Zur Charakt. und Entstehung des Recessus duodeno-jejunalis. Prag. med. Wochschr. 1879 No. 23. — Derselbe: Obige Denkschrift Bd. 56 (1889).

[2]) Jonnesco, Hernies internes rétro-péritoneales ou hernies formées dans les fossettes normales du péritoine avec 74 figures. Paris, Steinheil, 1890. 304 Seiten.

[3]) Broesike, Ueber intraabdominale (retroperitonale) Hernien und Bauchfelltaschen nebst einer Darstellung der Entwicklung peritonealer Formationen. Berlin 1891. Fischer's med. Buchhandlung. 206 Seiten.

grösserung in das retroperitoneale Bindegewebe vordrängt, indem er dabei das parietale Blatt des Peritoneum von der hinteren Bauchwand ablöst. Immer aber befinden sich die Hernien in Taschen, welche auf physiologischem Wege entstanden sind. Broesike theilt die physiologischen Intraabdominalhernien unter theilweiser Anlehnung an Jonnesco in folgende Arten ein: 1) Hernien des foramen Winslowii, 2) Herniae intersigmoideae, 3) Pericaecale Hernien, 4) Herniae duodeno-jejunales sinistrae (Hernies duodenales gauches von Jonnesco), 5) Herniae parajejunales (Hernies duodenales droites von Jonnesco).

Wir werden auf diese Eintheilung weiter unten noch näher eingehen. Ich lasse zunächst hier die Krankengeschichte unseres Falles folgen.

Krankengeschichte.

Der Patient Kaiser, 26 Jahre alt, stammt aus gesunder Familie und will früher stets gesund gewesen sein. Namentlich will er nie an Dyspepsie, Gasauftreibung, Aufstossen und anderen Zeichen gestörter Verdauung gelitten haben. Ebenso wenig werden Angaben gemacht, die auf eine überstandene lokale oder allgemeine Form von Peritonitis hindeuten. — Er erkrankte ganz plötzlich am 1. Juni 1892 an äusserst heftigen Leibschmerzen und Brechneigung. Irgend eine Ursache kann er nicht dafür angeben. Weder hatte bei ihm eine verstärkte Wirkung der Bauchpresse noch eine übermässige Ausdehnung der Därme durch Gas oder Speisen stattgefunden, noch war eine heftige Erschütterung des Körpers oder ein Stoss, Fall oder sonst etwas Aehnliches vorangegangen. Am nächsten Tage nach Beginn der Erkrankung versuchte Patient noch zu arbeiten, war dazu aber nicht im Stande und musste sich von der Arbeit fort nach Hause begeben. Er erbrach hier grosse Mengen grüngalliger Massen und hatte mehrere Male dünnflüssigen Stuhlgang. Patient ist seitdem bettlägerig, es besteht dauernd Erbrechen, und seit dem 3. Juni ist Stuhlverstopfung vorhanden. Die Schmerzen im Leibe, die spontan und bei Druck vorhanden, traten in den ersten Tagen anfallsweise auf, später waren sie permanent, sie werden in der Magengegend etwas links von der Mittellinie lokalisirt und in der Mitte ungefähr zwischen Nabel und Schwertfortsatz, von hier nach dem Kreuze ausstrahlend angegeben. Fieber ist nicht vorhanden. Die Untersuchung des spärlichen Urins ergiebt nichts abnormes. Patient wird nach zweitägiger Beobachtung von der inneren auf die chirurgische Abtheilung verlegt.

Status: Patient ist ein grosser, ziemlich kräftig gebauter Mann. Gesichtsausdruck der eines Schwerkranken. Augen tiefliegend, Gesichtsfarbe fahl, die Wangen eingefallen. Athmung etwas frequent, Betheiligung der Nasenflügel. Puls ca. 90 von ziemlich guter Beschaffenheit. Temperatur normal. Zunge etwas trocken, stark belegt. Die Untersuchung des Herzens und der Lunge ergiebt normale Verhältnisse. Der Leib ist gleichförmig gespannt und mässig aufgetrieben, besonders aber im oberen Theile, während der Unterleib im Bereiche des Dickdarms eher eingefallen erscheint. Bei der Perkussion erhält man überall gleichmässig tympanitischen Schall, nirgends ist eine Zone eines besonders abgegrenzten Perkussionsschalls vorhanden.

Bei der Palpation ist ein circumskripter elastischer cystenartiger Tumor oder eine Resistenz nicht zu fühlen. Das aufgetriebene Epigastrium ist schmerz-

haft, besonders in einer Linie, die links vom Nabel beginnend über diesen nach rechts geht. Wegen der allgemeinen Spannung des Leibes ist ein tieferer Druck hier nicht auszuführen, die Perkussion giebt an dieser Stelle keine nennenswerthen Ergebnisse, ebensowenig die Auskultation. Die Untersuchung zeigt das Rektum vollständig leer, von demselben aus ist nichts Abnormes zu fühlen. Das Erbrochene ist gallig gefärbt ohne fäkale Beimischung. Das Genossene wird schnell erbrochen und zeigt wenig Veränderungen. Die sämmtlichen Bruchpforten sind frei, Anlage zur Bruchbildung nirgends zu bemerken.

Was die Diagnose anbelangt, so war es klar, dass ein ziemlich hoch am Darm befindliches Hinderniss angenommen werden musste und dass dieses Hinderniss allmählich zu einer völligen Unwegsamkeit des Darms geführt hatte. Denn es gingen in den letzten Tagen weder Koth noch Winde ab. An der Hinderniss-Stelle selber, die links von der Mittellinie zwischen Nabel und proc. ensiform. vermuthet werden musste, waren vorläufig nur geringfügige peritonitische Reizerscheinungen vorhanden, eine allgemeine Peritonitis mit Sicherheit auszuschliessen. Für eine hohe Lage des Hindernisses am Dünndarm sprach die Auftreibung des Epigastrium, ferner das Erbrechen, das sofort nach Einführung von Speisen und Getränken auftrat, endlich die Art des Erbrochenen, der wenig veränderte, mit Galle vermischte Mageninhalt. Ueber die Art des Hindernisses waren nur Vermuthungen möglich. Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose lautete auf Darmknickung in Folge Strangbildung, oder auf innere Einklemmung. Die Möglichkeit, dass bei der ersteren Annahme zu gleicher Zeit eine Achsendrehung (Volvulus) stattgehabt hatte, war nicht auszuschliessen. Von einer Intussusception konnte wegen Mangels der charakteristischen Merkmale, die sicher im Laufe der Erkrankung aufgetreten wären, abgesehen werden. Gegen die Annahme einer Obstruktion durch Fremdkörper (Gallensteine) sprach die Anamnese. Auch die Art des Schmerzes, der sehr schnell den intermittirenden Charakter verloren hatte und konstant wurde, sprach für eine akute Inkarceration. Die Annahme einer Darmknickung resp. Inkarceration durch ein Band, welche klinisch dieselben Symptome wie innere Einklemmungen überhaupt machen musste, setzte entweder isolirte peritonitische Adhaesionen voraus, (dafür fehlten aber in der Anamnese Anhaltspunkte), oder aber man konnte ohne vorangegangene Peritonitis an Spalten im Omentum denken oder an Inkarceration durch Netzligamente. Ebenso war an eine Inkarceration zu denken in Folge von Divertikeln oder divertikulären Bändern. In Hinsicht auf eine echte innere Einklemmung in praeformirte Taschen, so war nach der Stelle der Druckempfindlichkeit und nach dem Sitze der Schmerzen an die Form der Retroperitonealhernie in der fossa duodeno-jejunalis oder

eventuell an Einklemmung in das Foramen Winslowii zu denken, wenn man auch zugeben musste, dass die Lage des Schmerzes für die Diagnose des Sitzes der Okklusion nicht immer zu verwerthen sei.

Da der gefahrvolle Zustand des Patienten bereits über eine Woche anhielt, eine Besserung in keiner Weise zu erwarten stand, hingegen der Kräfteverfall des Kranken gerade in den letzten Tagen entschieden zugenommen hatte, so konnte man nur noch von einem operativen Mittel Hülfe erwarten und durfte mit der Probe-Laparatomie nicht länger zögern. Jedenfalls war es günstiger zu operiren, bevor ein Nachlass der Schmerzen an der bestimmten Stelle stattgefunden hatte. Der Nachlass der Schmerzen tritt bekanntlich oft vor dem letalen Ende ein, in Folge von Gangrän der eingeschnürten Theile.

Operation. Nach Eröffnung der Bauchhöhle durch einen Schnitt, der unterhalb des Schwertfortsatzes beginnend und den Nabel umkreisend bis ungefähr 4 cm unterhalb desselben verläuft, zeigt sich ein Konvolut stark aufgetriebener, mässig injicirter Darmschlingen. Um das vermuthete Hinderniss zu suchen, mussten dieselben aus der Bauchhöhle entfernt und in warme sterilisirte Tücher extraperitoneal gelagert werden. Es zeigte sich dabei, dass



die Entfernung und Eventration der Darmschlingen aus den abwärts gelegenen Partien des Bauches leicht gelang, dagegen die oberen Abschnitte unnachgiebig und wie fixirt erschienen. Nachdem dadurch ein Einblick in die Bauchhöhle gestattet war, fand man den Dickdarm ziemlich kollabirt, besonders das Querkolon und das Kolon descendens. Bei dem Versuche, die scheinbar nach

links unter dem Magen fixirten Theile des Dünndarms gleichfalls hervorzuziehen, gaben diese Theile plötzlich nach, und es erschien von links unter dem Magen vortauchend eine offenbar inkarcerirt gewesene Dünndarmschlinge (siehe die Figur), die, wie die Untersuchung ergab, zwar frei beweglich, aber dem obersten Abschnitt des Jejunum angehören musste. Die durch eine Furche deutlich erkennbare Einschnürung, die entzündlichen Veränderungen (Fibrinauflagerungen) auf dem eingeschnürten Theile, die aber die Lebensfähigkeit der Darmwand in keiner Hinsicht bisher beeinträchtigt hatten, — diese Verhältnisse zeigten ohne Weiteres, dass die betreffende Einklemmung nicht allein lange Zeit bestanden und zu den klinischen Erscheinungen geführt hatte, sondern es wurde klar, dass die Schlinge durch direkten Zug bei der Operation aus der Inkarceration befreit worden war. Nirgends fand sich eine abnorme Strangbildung oder isolirte peritoneale Adhaesionen, ebenso wenig waren Spalten im Omentum oder etwa vom Netz ausgehende Ligamente oder Divertikelbildung vorhanden. Die in der Bauchhöhle noch zurückgebliebenen Darmschlingen hinderten eine genaue Abtastung der hinteren Bauchfellabschnitte sowie der Bauchwand, so dass in der Gegend speciell, aus der die inkarcerirte Schlinge zum Vorschein gekommen war und die der Fossa duodeno-jejunalis sin. etwa entsprechen musste, eine besondere Vertiefung, ein Ring, ein Recessus des Bauchfells nicht wahrgenommen werden konnte. Da es sich nach dem Umfange des Bruches nur um einen kleinen Bruchsack und eine kleine Oeffnung handeln konnte, so war es um so erklärlicher, dass die Untersuchung bei der Nachgiebigkeit der Theile ziemlich negativ ausfiel, besonders weil diese dem Auge nicht zugängig gemacht werden konnten. — Nachdem die eventrirten Darmschlingen reponirt worden waren, wurde die Bauchwunde geschlossen, Patient in das Bett gebracht.

Der Wundverlauf war ein glatter, fieberfreier. Drei Tage nach der Operation erfolgte auf Ricinusöl reichlich Stuhlgang, nachdem das Erbrechen schon gleich nach der Operation aufgehört hatte. Nach 7 Tagen war bereits die Bauchwunde per primam geheilt, der Patient durchaus wohl. Am 11. Juli wurde Patient als vollständig genesen in der Sitzung der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins vorgestellt.

Nach diesem Befunde war die Diagnose auf innere Einklemmung sicher. Es konnte sich nur darum handeln, wo die Einklemmung stattgefunden hatte. Man konnte hier an zwei Möglichkeiten denken, nämlich:

1. an die Hernia duodeno-jejunalis oder duodenalis;
2. an die Hernie des Foramen Winslowii.

Was zunächst die letztere Möglichkeit anbetrifft, so sprach gegen diese Annahme der Befund vor und bei der Operation. Denn von Anfang an war der Sitz der Schmerzen mehr auf der linken Seite gewesen, und bei der Operation entwickelte sich die eingeklemmt gewesene Darmschlinge von der linken Seite aus und kam dort unter dem Magen links zum Vorschein. Auch ist nie eine so kleine Hernie wie die unsrige in der Bursa omentalis beobachtet worden. Selbstverständlich müssen beide Hernien, sowohl die Hernia fossae duodeno-jejunalis, als auch die des Foramen Winslowii, klinisch, wenn Einklemmung erfolgt, fast dieselben Symptome machen.

Brüche nun, die durch das Foramen Winslowii in den Saccus epiploicus sich erstrecken, sind grosse Raritäten und wurden meist zufällig bei Sektionen gefunden, und zwar noch weit seltener als die Herniae retroperitoneales.

Einlagerungen von Darmschlingen in das Foramen Winslowii sind nach der Zusammenstellung von Jonnesco (l. c. S. 287) in 8 Fällen beobachtet worden. Der Inhalt des Sackes wurde in 6 Fällen von den Dünndärmen, in 2 Fällen hauptsächlich von dem Dickdarm gebildet. Fünfmal war eine Inkarceration der Hernie vorhanden. In einem Falle war im Lig. gastro-hepaticum, in einem anderen im Mesocolon transversum ein Loch vorhanden, durch welches ein Theil des Bruchinhaltes wieder aus dem Netzbeutel herausgetreten war. In Hinsicht auf die Seltenheit dieser Bruchart betonte Jonnesco mit Recht, dass das Colon transversum und sein Gekröse eine Art natürlicher Barrière bilden, durch welche die Dünndärme von dem Eintritt in das Foramen Winslowii zurückgehalten werden. Die anatomischen Verhältnisse des Foramen Winslowii sind bekannt: es befindet sich zwischen der Porta hepatis und dem Duodenum oder genauer zwischen dem lig. hepato duodenale und hepato-renale. Für gewöhnlich hat das Foramen Winslowii nur ein virtuelles Lumen, d. h. die freien Ränder des lig. hepato duodenale und hepato-renale liegen dicht aneinander. An der Leiche öffnet sich das Foramen weit, wenn man den vorderen Theil der Leber nach aufwärts und vorn hebt. Bei einer gleichen Leber-Bewegung beim Lebenden können dann Darmschlingen in die Oeffnung eintreten. Bei vorhandenem Bruch war die Oeffnung für vier Finger und mehr durchgängig.

Was die fünf Fälle von Inkarceration derartiger Hernien anbetrifft, so finden wir dieselben bei Blandin[1]), J. Wilson Moir[2]), Majoli[3]), Square[4]), Treves[5]). Den letzteren Fall führe ich hier ausführlich an, da hier eine Operation ausgeführt wurde, nachdem die Diagnose auf innere Einklemmung gestellt war und ausserdem der Fall klinisch Aehnlichkeit mit unserer Beobachtung hat.

Der 26jährige Patient erkrankte am 9. April 1888 plötzlich nach einer kopiösen Mahlzeit mit heftigen Leibschmerzen besonders in der Nabelgegend. Die Schmerzen traten anfallsweise auf, am 10. trat Erbrechen auf, zu gleicher Zeit war Stuhlverstopfung. Der Leib war aufgetrieben, besonders stark in der Magengegend. Trotz Opiumbehandlung bestand das Erbrechen fort. Die Per-

---

[1]) Blandin, Troité d'anatomie topographique. 2e edition 1834. p. 467.

[2]) Citirt bei Chiene, Anatomical description of a case of intra-peritoneal Hernia. Journal of Anatomie and Physiologie 1868 Vol. II.

[3]) Majoli, Rivista clinica di Bologna anno 1884. p. 605.

[4]) Square, Brit. med. Journ. Vol. I 1886. p. 1163.

[5]) Treves, Lancet 13. oct. 1888. p. 701.

kussion ergab überall tympanitischen Schall. Am 17. April kam Patient auf die chirurgische Abtheilung. Der Zustand hatte sich verschlechtert, die Schmerzen waren so intensiv, dass Patient auch die Nächte nur in sitzender Stellung verbringen konnte. Das Erbrechen hatte an Häufigkeit zugenommen, war aber nie faekulent gewesen. Urin, sowie Puls und Temperatur normal, letztere eher subnormal. — Das Epigastrium war stark geschwollen, gab jetzt einen leicht gedämpften Ton und Anzeichen einer Lokalperitonitis. — Es wurde die Probelaparotomie gemacht. Beim Verfolg aufgetriebener Dünndarmschlingen wurde ein einschnürender Ring gefunden. Dieser Ring imponirte zunächst als die Oeffnung der fossa duodeno-jejunalis, und man glaubte es mit einer Retroperitonealhernie zu thun zu haben. Doch hatte dieser Ring keine Beziehungen zur Wirbelsäule, und bei weiterer Untersuchung zeigte es sich auch, dass besagter Ring nach rechts und entfernt von der eigentlichen Lage der fossa duodeno-jejunalis war. Es wurde als Einklemmungsort das foramen Winslowii vermuthet, wegen der stark aufgetriebenen Dünndarmschlingen konnte ein bestimmter Nachweiss nicht erbracht werden. Ein Theil der Darmschlingen konnte nur aus dem einschnürenden Ringe befreit werden. Eine Erweiterung des Ringes wurde nicht gewagt. Der Patient starb 6 Stunden nach der Operation. Bei der Autopsie zeigte sich ausser der beginnenden allgemeinen Peritonitis, dass das Coecum, das Colon ascendens und ein Theil des Transversum durch das foramen Winslowii durchgetreten und in der Oeffnung eingeschnürt und bereits zum Theil gangränös waren. Die Oeffnung selber liess bequem 4 Finger durch. Die Reduktion der eingeklemmten Theile erfolgte bei der Leiche erst nach Durchschneidung der Arteria hepatica, der Pfortader und Gallengänge.

Treves ist der Ansicht, dass Brüche in das Foramen Winslowii wegen der für Entstehung von Hernien ungünstigen Lage der Oeffnung nur bei angeborenen oder sonst vorhandenen Abnormitäten des Darms und des Mesenteriums entstehen können. (Entwicklungshemmung.)

Sowohl in den Fällen von Einklemmungen in das Foramen Winslowii als auch bei eingeklemmten Retroperitoneal-Hernien sind, wie erwähnt, die klinischen Symptome sehr ähnlich, besonders auch in Hinsicht auf die lange Dauer der Erkrankung.

Dass es sich bei unserer Beobachtung um eine Einklemmung in das Foramen Winslowii hätte handeln können, war, wie bereits erwähnt, wohl ausgeschlossen, denn die Lage der inkarcerirt gewesenen Schlinge links von der Mitte sprach dagegen, ausserdem sprach dagegen die Kleinheit der Schlinge, da die Brüche des Foramen Winslowii, so weit bekannt (und die anatomischen Verhältnisse erklären das) stets grösser waren.

Beschäftigen wir uns nun etwas eingehender mit der Hernia duodeno-jejunalis oder retroperitonealis Treitzii [1]). Die erste, allerdings nicht ganz korrekte anatomische Beschreibung verdanken wir

---

[1]) Vgl. auch die ausführliche Mittheilung von Fritz Krauss. Ueber Hernia retroperitonealis Treitzii. Erlangen 1884.

Huschke[1]). Aber erst Treitz hat die Bedeutung dieses Recessus peritonei richtig gewürdigt.

An der hinteren Wand der Bauchhöhle befindet sich eine Ausbuchtung des parietalen Bauchfells, und zwar an der linken Seite der Uebergangsstelle von Duodenum und Jejunum gegen das Cavum abdominis retroperitoneale aus. Diese Ausbuchtung erhielt von Huschke den Namen fossa duodeno-jejunalis. Sie erscheint als eine häufig nur angedeutete, unter allen Umständen normaler Weise nur kleine, kaum wallnussgrosse Tasche, welche der linken Seite des dritten Lendenwirbels entspricht und in eine vom pancreas, der linken Niere und Aorta begrenzte Vertiefung eingesenkt ist[2]).

Der Eingang zu derselben wird von einer halbmondförmigen Bauchfellfalte begrenzt, deren konkaver Rand nach rechts vorne und etwas oben gekehrt ist. Sie besteht aus zwei Hörnern: das obere Horn verliert sich im unteren Blatt des Mesocolon transversum, das untere Horn setzt sich in den Bauchfellüberzug des Zwölffingerdarms fort; an ihrem konvexen Rande geht die Falte in das innere Blatt des Mesoc. desc. über. Im oberen verläuft die Vena mesenterica inf., im unteren die Art colic. sin., und zwar so, dass beide Gefässe unter sehr spitzen Winkeln sich kreuzend einen medianwärts konkaven, im wesentlichen dem Zug der Falte folgenden Bogen beschreiben. In dieser Tasche ist eine theilweise bewegliche Schlinge des Dünndarms — die flexura duodeno-jejunalis — enthalten. Wenn jener Gefässbogen innerhalb des freien Randes jener Falte verläuft und die sich vergrössernde Flexur hinter denselben gelangt, so ist bereits die Bildung eines Bruches eingeleitet, dessen Pforte durch die Aorta und den Gefässbogen gebildet wird. Ein solcher Bruch kann durch alle möglichen Uebergangsstufen eine derartige Grösse erreichen, dass er den ganzen Dünndarm enthält. Bei so umfangreichen Brüchen dieser Art wird das Blatt des Bauchfells, das sonst die hintere Bauchwand zwischen dem Dünndarmgekröse und dem Mesocolon descendens überzieht, so nach vorne gedrängt, dass es den ganzen Dünndarm hinter sich hat und von der vorderen Bauchwand nur durch das grosse Netz geschieden ist (Treitz).

Nachdem Treitz diese seine grundlegenden Untersuchungen veröffentlicht hatte, sind die anatomischen Verhältnisse des Bauchfells,

---

[1]) Lehre von den Eingeweiden des menschlichen Körpers. Leipzig 1844 S. 216.

[2]) Ich verweise auf die gute Abbildung in Tillaux, Topographische Anatomie Fig. 225 (6. Auflage), sowie auf die Abbildungen bei Jonnesco und Broesike.

seiner Recessus, sowie die in denselben vorkommenden Hernien Gegenstand weiterer Forschungen bis in die neueste Zeit hinein gewesen. Ich erwähne nur die Arbeiten von Gruber[1]), Waldeyer[2]), Eppinger[3]), Landzert[4]), Toldt (l. c.), Treves (l. c.), Jonnesco, Broesike. Die von den genannten Autoren gegebenen Beschreibungen ergänzen die anatomischen Angaben von Treitz in dankenswerther Weise; es herrschten aber bei ihnen allen in Hinsicht auf Bezeichnung und Deutung der anatomischen Verhältnisse grosse Differenzen, und wir können wohl sagen, dass die durch die Treitz'sche Arbeit anscheinend völlig abgeschlossene Lehre von der Fossa duodeno-jejunalis und ihren Hernien heutzutage ein wahres Chaos von Meinungen darstellt. Nicht einmal darüber sind die Autoren einig, welche Vertiefung man eigentlich als fossa duodeno-jejunalis zu bezeichnen hat. Mir scheint es, als ob Broesike in seiner schon mehrfach erwähnten Abhandlung die beste Sichtung der Meinungen ausführt, und wir werden gut thun, ihm darin zu folgen.

Nach Broesike sind mit Ausnahme der Plica venosa und vielleicht der Plica suspensoria alle übrigen in der Nähe des Duodenum ascendens und der Flexura duodeno-jejunalis beschriebenen Falten nichts weiter als Verlöthungsfalten, von denen allerdings manche häufig und in regelmässiger Form vorkommen. Von den durch diese Falten gebildeten Bauchfelltaschen sind der Rec. duodeno-jejunalis dexter (intermesocolicus transversus) und der Rec. duodeno-jejunalis superior bisher nur isolirt beobachtet worden. Dagegen scheinen der Rec. duodeno-jejunalis posterior und der Rec. duodeno-jejunalis sinister (Rec. venosus) mit Vorliebe nebeneinander vorzukommen. Häufig ist auch die Coexistenz der Recessus duodeno-mesocolici, sei es mit einander, sei es mit dem Recessus venosus vorhanden.

Von allen in der Umgebung des Duodenum ascendens und der Flexura duodeno-jejunalis gelegenen Bauchfelltaschen kommt aber nach Broesike einzig und allein der Recessus venosus oder duodeno-jejunalis sinister Treitzii bei der Bildung der Herniae retroperitoneales in Betracht. Für die Entstehung dieser Hernien ist als erstes und wichtigstes anatomisches Erforderniss zu nennen das

---

[1]) Gruber, St. Petersburger med. Ztg. 1861 u. 1862, Virchow's Archiv 1862, 1864, 1868.

[2]) Waldeyer, Virchow's Archiv 1874.

[3]) Eppinger, Vierteljahrsschrift für die prakt. Heilkunde 1870 Jahrg. 27 Bd. I. Prag.

[4]) Landzert, Beiträge zur Histologie und Anatomie Heft 1. St. Petersburg 1872.

Vorhandensein einer Plica duodeno-jejunalis s. venosa, welche die vordere Wand der Tasche bildet und eine reine Gefässfalte darstellt, die von der hinteren Bauchwand durch die variabel verlaufende V. mesent. inf. bezw. A. colica sin. abgehoben wird. Besonders günstig liegen die Verhältnisse, wenn der freie Rand besagter Plica der Flexura duodeno-jejunalis dicht anliegt oder sogar vor derselben verläuft; ferner wird die Hernie begünstigt durch die gleichzeitige Existenz einer hohen, mit dem Rande der Plica venosa verwachsenen Plica duodeno-mesocolica inf. — Ob in einer der anderen oben genannten Falten oder Taschen sich Hernien entwickeln, mag dahingestellt sein, doch werden hier wohl besondere pathologische Verhältnisse bei der Entstehung mit in Betracht kommen.

Für die Richtigkeit der Ansicht Broesike's sprechen besonders die Fälle, in welchen der Bruch gerade so klein war, dass der Bruchsack die normale Ausdehnung des Recessus venosus nur wenig überschritt und sich der letztere durch das Eindringen der Darmschlingen wenig verändert zeigte. Derartige kleine Duodenojejunalhernien sind von Treitz, Gruber, Lambl beschrieben worden. Die kleinste, diejenige von Treitz (p. 17), hatte etwa Wallnussgrösse und enthielt nur 5 cm des obersten Jejunum. Ich führe diesen Fall hier ausführlicher an, weil er grosse Aehnlichkeit mit unserer Beobachtung hat.

Es handelte sich um ein 12jähriges Mädchen. Gleich unter der Wurzel des Mesocolon transversum am Uebergang vom Duodenum in's Jejunum eine wallnussgrosse Tasche im Bauchfell; Eingangsöffnung nach vorn und rechts gerichtet, enger als die Höhle selbst, so dass ihr Inhalt, die 5 cm lange oberste Jejunumschlinge, nur nach vollständiger Entleerung ihres Inhalts herausgezogen werden kann. Eine halbmondförmige Falte, von unten und links her sich erhebend, schnürt mit ihren oberem vorderen freien Rande dieses Darmstück ein; dieses Stück des freien Randes springt zugleich am stärksten gewulstet vor und umschliesst die Vena mesent. inf. Der untere scharfe Rand besteht aus zwei Bauchfellblättern und enthält tiefer unten die Art. colica sinistra, die über den untersten Theil der Tasche hinüberzieht und sich mit der Vena kreuzt, indess keine Einschnürung verursacht. Die sonstigen Verhältnisse des Darms und Bauchfells waren gewöhnlich.

In allen diesen Fällen kleiner Retroperitonealhernien handelte es sich um eine Komplikation der Plica venosa mit der Plica duodeno-mesocolica inf. Dass eine Plica venosa vorhanden war, geht daraus hervor, dass die Ven. mesent. inf. stets im vorderen und oberen Rande der Bruchpforte verlief. Den selteneren und für die Entstehungsgeschichte der Hernia duodeno-jejunalis so wichtigen Fällen fügt Broesike noch einen hinzu, beobachtet bei einem 14tägigen Kinde. Auch diesen wichtigen Fall führe ich hier an.

14 Tage altes mageres Kind. Peritoneum sehr leicht verschieblich. Die Bauchorgane sind normal entwickelt und gelagert. Schlägt man das Colon transversum nach aufwärts und die Dünndärme nach rechts hinüber, so sieht man einen schön entwickelten Recessus duodeno-jejunalis sinister, von der Grösse einer kleinen Wallnuss. Die Plica venosa war bei der angegebenen Lagerung der Därme 2 cm hoch und gut entwickelt. Man konnte an derselben einen sehr deutlich hervorspringenden vertikalen und einen weniger gut ausgeprägten transversalen Abschnitt unterscheiden, von denen sich der letztere dicht oberhalb der Flex. duodeno-jejunalis in das Mesocolon transversum verlor. Die V. mesent. inf. lag vollständig in dem freien Rande der Falte. Als B. nach der Aufnahme des Befundes die Vene retroperitoneal mit einem Tenotom durchschnitten hatte, war von der Falte nichts mehr wahrzunehmen, so dass man sicher sagen konnte, die Vene habe durch ihren Verlauf die Falte emporgehoben. Ausser der Plica venosa war noch eine Plica duodeno-mesocolica inf. vorhanden, welche von der Vorderfläche des Duodenum zum freien Rande der ersteren hinzog und continuirlich in denselben überging. An der Uebergangsstelle der Plica duodeno-mesocolica inf. in den Peritonealüberzug des Duodenum fand sich ein deutlicher Verlöthungsstreif. Die Oeffnung der auf diese Weise gebildeten Tasche hatte bei nach rechts gezogenen Jejunum einen Durchmesser von etwa 1 cm. Der ganze Recessus konnte etwa 8 cm des obersten Jejunal-Abschnittes aufnehmen: indessen nur 2—3 cm dieses Darmtheiles lagen in dem Recessus, als B. die Hernie zu Gesicht bekam. Diese 2—3 cm lange Darmschlinge hatte einen ganz circumscripten, etwa 1,5 cm im Durchmesser grossen Abschnitt der linken Wand des Rec. venosus nach links in das retroperitoneale Bindegewebe ausgebuchtet; in diesen tütenförmig nach links ausgestülpten Abschnitt konnte man bequem ein kleines Fingerglied einführen. Zog man den in der Tasche gelegenen Darm erst vollständig heraus und liess hierauf mit dem Zuge nach, so kam die Flexura duodeno-jejunalis doch stets wiederum so zu liegen, dass die Ven. mesent. inf. vor ihrem am meisten nach links gelegenen Abschnitt verlief.

Auch dieser Fall beweist, dass sich die Hernien also ganz in der von Treitz angegebenen Weise entwickeln. Man kann demnach ergänzend zu Treitz nach Broesike als charakteristisch für die Hernia duodeno-jejunalis sinister (retroperitonealis Treitzii) folgende Momente anführen:

1. Die Vena mesenterica inf. (bezw. die Art. colica sin.) verläuft auf eine kürzere oder längere Strecke in dem vorderen oder oberen freien Rand der Bruchpforte.

2. Die Hernie schiebt sich entweder in das Mesocolon transversum oder das (freie oder mit der hinteren Bauchwand verlöthete) Mesocolon descendens hinein.

3. Der Bruchsack muss in Folge dessen überall dort, wo er den extraperitoneal gelegenen Organen anliegt, aus einem einfachen, an jeder anderen Stelle aber aus einem doppelten Peritonealblatt bestehen.

Die Grösse des Bruchsackes variirte in den bisher beschriebenen Fällen zwischen dem Volumen einer kleinen Wallnuss bis zu demjenigen eines starken Mannskopfes. Die Bruchpforte findet sich im Allgemeinen in der Gegend der Wirbelsäule, doch kann

sie ihren Platz zwischen der Wurzellinie des Mesocolon transversum und der Fossa iliaca gegenüber dem Coecum einnehmen. Die Form der Oeffnung ist ziemlich variabel, transversal oder longitudinal. Die Entstehung eines Bruches erfolgt wohl in der Weise, dass der freie Anfangstheil der Flexura duodeno-jejunalis oder Theile des Jejunum durch die Gewalt der andrängenden Speisemassen in den Recessus hineingetrieben und von der in der Plica verlaufenden Vena mesent. inf. eingeklemmt werden.

Die Hernia retroperitonealis Treitzii oder duodeno-jejunalis sinister ist die weitaus häufigste Form innerer Hernien, die zur Beobachtung gekommen ist. Jonnesco (l. c.) stellt 64 Fälle aus der Literatur zusammen. Freilich befindet sich unter diesen manche unvollständige Beobachtung, von der man zweifelhaft sein kann, ob sie in der That unter diese Kategorie gehört. Jedenfalls aber bleiben ca. 50 sichere Fälle, eine immerhin stattliche Anzahl übrig, während andere innere Hernien selten gefunden wurden. Denn ausser dem Recessus duodeno-jejunalis finden sich noch andere Faltenbildungen des Peritoneums vor, besonders da, wo ein befestigtes Darmstück an ein bewegliches angrenzt. Die wichtigsten derselben sind 1) der Recessus ileocaecalis an der Uebergangsstelle des Ileum in das Caecum, 2) der Recessus an der Flexura sigmoidea (Recessus intersigmoideus). Von den in der Umgebung des Caecum gelegenen Bauchfelltaschen sind bisher nur der Rec. retrocaecalis und der Rec. ileo-appendicularis (Rec. ileo-coecalis inf. von Waldeyer) als Bildungsstätten für innere Hernien gefunden worden. Als Hernie des letzteren Recessus ist nur ein Fall von Snow[1]) bekannt, von welchem es trotz einer nicht ganz korrekten Beschreibung wahrscheinlich ist, dass derselbe eine inkarcerirte Hernia ileo-appendicularis dargestellt habe; zwei Beobachtungen von Tuffier[2]) sind unsicher. Im Gegensatz dazu ist die Hernia retrocaecalis besonders in Frankreich häufiger zur Beobachtung gekommen, wenn auch viele in diesem Sinne gedeutete Fälle so wenig genau beschrieben sind, dass eine richtige Deutung schwer fällt. Es ist ja hinreichend bekannt, dass gerade die Umgebung des Coecum und des proc. vermiformis häufig der Sitz von peritonitischen Processen ist, die dann zu Verwachsungen und abnormen Taschenbildungen führen können. Die Hernien des Recessus intersigmoideus sind äusserst selten; wir besitzen nur zwei Veröffentlichungen von Jomini[3]) und Ewe[4]), von denen die letztere eigentlich nur als sicher constatirter

[1]) Snow, London, med. Gaz. 1846.
[2]) Arch. gén. de méd. Juin 1887.
[3]) Jomini, Revue méd. de la Suisse Romande.
[4]) Ewe, A case of strangulated Hernia into the fossa intersigmoïde. Brit. med. Journ. 13 June 1885 No. 1276.

Fall angesehen werden kann. Die sogenannten Herniae retroperitoneales dextrae entstehen nach Broesike nicht in einer verlagerten Fossa duodeno-jejunalis, sondern in einem Recessus, welcher nur dann zu existiren scheint, wenn der Anfangstheil des Jejunum kein Gekröse besitzt, sondern mit der hinteren Bauchwand verlöthet ist. Broesike nennt diesen Recessus: parajejunalis s. mesenterico-parietalis. Für die Entwickelung dieser Hernie scheint der Verlauf der A. mesent. sup. bezw. ileo-colica in der vorderen Wand des Rec. Vorbedingung zu sein. Derartige Hernien snd sieben Mal in der Literatur erwähnt.

Von allen in der Literatur beschriebenen Fällen von Hernia retroperitonalis ist kein einziger intra vitam diagnosticirt worden, da die Erscheinungen bei Lebzeiten so gut wie nie prägnante waren. Freilich sagt Leichtenstern[1]) in Hinsicht auf die Diagnose: Ich halte unter günstigen Umständen, bei bedeutender Grösse der Hernie, die Stellung einer zwar nicht bestimmten, aber doch wohl zu begründenden Wahrscheinlichkeitsdiagnose für möglich. Die umschriebene kugelige Auftreibung des Mesogastriums bei Eingesunkensein der dem Kolon entsprechenden Bezirke, das bei mageren Bauchdecken deutliche Fühlbarsein eines circumscripten, elastisch prallen kugeligen Tumors von dem Eindruck einer grossen, etwas beweglichen Cyste, die sich vom Mesogastrium aus hauptsächlich nach links erstreckt, die Eigenschaft dieses abgrenzbaren Tumors, bei Perkussion stets sonoren Perkussionsschall, bei Auskultation helle Darmgeräusche erkennen zu lassen, ferner Hämorrhoidalanschwellungen und Mastdarmblutflüsse in Folge Kompression der Vena mesenterica inferior könnten im Verein mit den subjektiven, auf ein chronisches Unterleibsleiden hinweisenden Beschwerden die Wahrscheinlichkeitsdiagnose stellen lassen.

Trotzdem, wie gesagt, ist bisher kein Fall bekannt geworden, der intra vitam diagnosticirt worden wäre. Am allerhäufigsten bildete die Hernia retroperitonealis einen zufälligen Befund bei Leichen. Sie wäre bestimmt noch viel häufiger zur Beobachtung und Beschreibung gekommen, wenn man ihr mehr als bisher Aufmerksamkeit geschenkt hätte.

Diese Hernie disponirt sehr wenig oder garnicht zur Einklemmung. Dennoch hat sich Treitz der Mühe unterzogen, die Symptome einer etwaigen Einklemmung zusammenzustellen. Ich führe dieselben hier wörtlich an, will aber dabei bemerken, dass ein Theil dieser Erscheinungen oft genug trotz Einklemmung fehlen

[1]) Ziemssens Handbuch VII. Bd. 2. Hälfte S. 456.

dürfte, andere dieser Symptome ebensowohl bei hoch gelegenen Hindernissen am Dünndarm in Folge Strangbildung oder dgl. m. hervorgerufen werden können. Ich verweise in der Hinsicht auf die Bemerkungen betreffend die Diagnose unserer eigenen Beobachtung.

Treitz stellt folgende Sätze auf:

1. Die Einklemmung der hernia retroperitonealis ist mit auffallender und hartnäckiger Koprostase verbunden.
2. Die Inkarcerationserscheinungen wiederholen sich anfallsweise; in den Zwischenpausen kann der Gesundheitszustand ungetrübt sein.
3. Die objektiven Erscheinungen am Unterleib sind von der Ansdehnung der hernia abhängig.
4. In jedem Falle ist der Unterleib im Bereich des Dickdarms zusammengefallen.
5. Bei kleineren Hernien ist das Epigastrium aufgetrieben, schmerzhaft, während die untere Bauchgegend auffallend eingesunken ist. Die schmerzhafteste Stelle entspricht der Bruchsackmündung und fällt in eine Linie, die von links über den Nabel nach rechts und unten gegen die rechte fossa iliaca geht.
6. Die Prognose ist um so ungünstiger, je kleiner die Hernie ist.
7. Die durch das häufige Erbrechen ausgeworfene Flüssigkeit ist gallig gefärbt, kann aber nur bei voluminösen Hernien fäkale Beimischung zeigen; das Genossene wird desto schneller erbrochen und ist desto weniger verändert, je kleiner die Hernie ist.
8. Die objektiven Erscheinungen am Unterleib bleiben durch den ganzen Verlauf des Anfalls stationär (Unterschied von Invagination).
9. Die Lage auf der rechten Seite wird unter allen Umständen die günstigste sein und dürfte mehr als andere Mittel dazu beitragen, die Einklemmung zu beheben.
10. Gleich im Beginn des Anfalls ist vollständige Enthaltung von Speise und Trank angezeigt, da jeder genossene Tropfen den Inhalt der Hernie vermehrt.
11. Alle brechenerregenden und purgirenden sogenannten „durchschlagenden“ Mittel sind in jedem Falle kontraindicirt; sie können die Einklemmung nur verschlimmern.
12. Die Veränderung der Harnsekretion und die Kräfteabnahme des Kranken sind um so bedeutender, je höher die eingeklemmte Stelle, je kleiner die Hernie ist.
13. Die Operation kann die Inkarceration beheben, aber nichts für die Verhütung derselben thun.

Nach Smith wäre das Hauptsymptom einer Einklemmung der Nachweis einer in der Gegend der fossa duodeno-jejunalis etwa 2 Zoll vom Nabel nach oben und links plötzlich auftretenden Geschwulst. Linhart[1]) sagt meiner Ansicht nach ganz mit Recht: Sind Inkarcerationserscheinungen da, so kann man eine innere Einklemmung vermuthen, ob aber die bestimmte Form der Hernie, z. B. eine hernia retroperitonealis Treitzii oder eine der bursa omentalis oder der anderen Excavationen nach Gruber vorhanden sei, lässt sich nicht erkennen.

In der Literatur finden wir eine Reihe von Einklemmungen der Hernia retroperitonealis Treitzii angeführt, aber grade diese Fälle lassen in Hinsicht auf Genauigkeit viel zu wünschen übrig. Es sind dies die Beobachtungen von Bordenave[2]), Biagini[3]), Bryk[4]), Ridge und Hilton[5]), Hauff(?)[6]), Peacock[7]), Zwardemaker[8]), Quénu[9]), Hesselbach[10]).

In diesen Fällen ist der Sitz des Schmerzes immer in der Höhe des Nabels oder im linken Hypochondrium angegeben, zweimal wurde ein Tumor dort gefühlt, Tympanie des Epygastrium einmal gefunden. Sonst alle Anzeichen einer hochgelegenen Einklemmung. In den beiden Fällen, in denen eine Laparotomie gemacht wurde, beide Male mit ungünstigem Erfolge (Ridge und Hilton, Quénu) war die Diagnose auf innere Einklemmung gestellt. Quénu fand in einem blasenartig vorgetriebenen Bruchsack Darmschlingen, der Fall von Ridge und Hilton ist unsicher und wird auch von anderen Autoren (z. B. Krauss) so bezeichnet. Denn da es sich um Tuberculose des Peritoneums mit Strangbildung in dieser Beobachtung handelte, so ersieht man aus der Krankengeschichte nicht, wo anatomisch die Bruchsack-Oeffnung sich befand; eine Autopsie wurde nicht gemacht.

---

[1]) Vorlesungen über Unterleibsbrüche, Würzburg 1882 S. 154.

[2]) Mémoires de l'Académie royale des sciences année 1779 p. 314.

[3]) Biagini, Gaz. Toscana 1847.

[4]) Siehe Treitz l. c. S. 74.

[5]) Ridge and Hilton. Case of strangulation of the jejunum releaved by gastrotomy; with observations on the diagnosis and treatment of intestinal obstructions within the abdomen. Read before of Hunterian Society January 18. 1854. Reprinted from the Association Medical Journal.

[6]) Hauff, Beiträge zur pathologischen Anat. Schmidt's Jahrb. 1839. Bd. XXIII. p. 184.

[7]) Peacock, London Journal of med. oct. 1849.

[8]) Zwardemaker, Nederlandsch militair Geneeskundig Archief 1884. Utrecht. p. 26.

[9]) Quénu Jonesco (l. c.) S. 263.

[10]) Hesselbach. Die Lehre von den Eingeweidebrüchen. Würzburg 1829 Theil I S. 22.

Eine bessere Beobachtung über Einklemmungserscheinungen bei vorhandener Hernia retroperitonealis verdanken wir Staudenmeyer*).

Der 7jährige Patient erkrankte plötzlich nach Genuss von Gras unter den Erscheinungen einer heftigen Darmkolik. Die folgenden Krankheitstage bringen mehr oder weniger heftige Anfälle von Kolik und Erbrechen, erschwerte Darmentleerung. Am 6. Krankheitstage lässt sich in der linken Bauchhälfte eine Geschwulst nachweisen, welche bis zum Lebensende sich nicht wesentlich ändert. Meteorismus erst vom 27. Krankheitstage ab. Exspectative Therapie. Bei der Section findet man ausser stark aufgetriebenen Dünndarmschlingen bei Dislocation des Colon descendens unterhalb der Flexura lienalis nach rechts, dass das Peritoneum von hinten hervorgebuchtet ist; diese Vorwölbung ist durch eine Anzahl enger zusammengezogener Dünndarmschlingen bedingt. Die Wand des Sackes besteht aus einem doppelten Blatte, die vordere dem Wandtheil des Peritoneum, die innere einem aus der Fossa duodeno-jejunalis eingestülpten Stück des Peritoneum entsprechend. Die in dem retroperitonealen Bruchsack befindlichen Dünndarmschlingen sind frei beweglich.

Die Fälle, in denen bei der Laparotomie innere eingeklemmte Hernien gefunden wurden, sind sehr selten, und glaubten wir auch aus diesem Grunde unsere Beobachtung veröffentlichen zu dürfen. Wenn wir auch wegen der Kleinheit der Hernie bei der Operation einen Bruchsack nicht vorfanden und auch die Oeffnung eines Recessus duodeno-jejunalis nicht abzutasten im Stande waren, so dürfte es doch nach unseren Auseinandersetzungen ausser Zweifel sein, dass eine kleine beginnende Hernia retroperitonealis Treitzii vorgelegen hat. Diese Ansicht wurde auch bei der Vorstellung des Patienten von den Mitgliedern der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins getheilt. Das Fehlen von Anzeichen überstandener Peritonitis mit Strangbildung, das Fehlen aller Adhaesionen, Divertikel, Pseudoligamente, das Fehlen abnormer Oeffnungen im Mesenterium und Netz, die Lage der incarcerirten Schlinge auf der linken Seite, dicht an der Wirbelsäule unterhalb des Magens, die eingeklemmte Schlinge dem Jejunum angehörend, dicht an der Flexura duodeno-jejunalis — dieses Alles lässt nur die eine Möglichkeit zu: Einklemmung der Schlinge in dem Recessus duodeno-jejunalis sinister. Es dürfte daher unsere Beobachtung als ein Unicum dastehen, abgesehen davon, dass es auch der einzige Fall ist, in welchem durch die Operation ein günstiger Ausgang erzielt wurde.

---

*) Staudenmeyer: Duodeno-jejunal Hernie mit Erscheinungen von Darmverengerung. Württ. med. Correspondenzblatt No. 27 1885.

Ein zusammenlegbarer, leicht transportabeler Operationstisch

für die Kriegschirurgie und die chirurgische Privatpraxis

von

Prof. H. Tillmanns.



Ein zusammenlegbarer, leicht transportabeler Operationstisch ist für die Kriegschirurgie und die chirurgische Privatpraxis gewiss durchaus wünschenswerth. Im Verein mit Herrn Schlossermeister Kayser in Leipzig habe ich einen derartigen Operationstisch konstruirt, welcher zweckentsprechend sein dürfte.

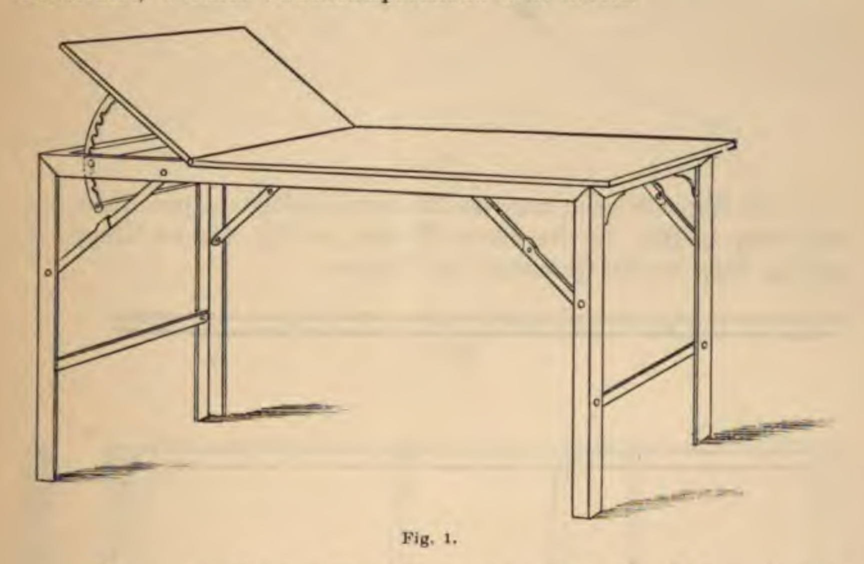


Fig. 1.

Figur 1 stellt den Tisch dar, wie er für den Gebrauch aufgestellt wird. Das leicht stellbare Kopfstück und die Tischplatte bestehen aus mit grauweisser Emaillefarbe überstrichenem Eisenblech, die Füsse sind aus Winkeleisen, die Rollen an letzteren sind absichtlich weggelassen, damit der Tisch fest und sicher auf jedem Boden steht. In neuerer Zeit habe ich auf gütigen Vorschlag des Herrn Generalarztes Dr. Jacobi Tischplatten aus verzinntem Eisenblech mit leichter Aushöhlung und ohne Emailleanstrich durch Herrn Herm. Kayser anfertigen lassen. Die Tischplatte ist mit den Füssen durch stellbare Eisenstangen verbunden.

Figur 2 zeigt, wie der Tisch in der einfachsten Weise zusammengeklappt wird. Das Kopfstück ist zurückgeschlagen, die Füsse werden durch Druck auf die Seitenstangen der Tischplatte genähert

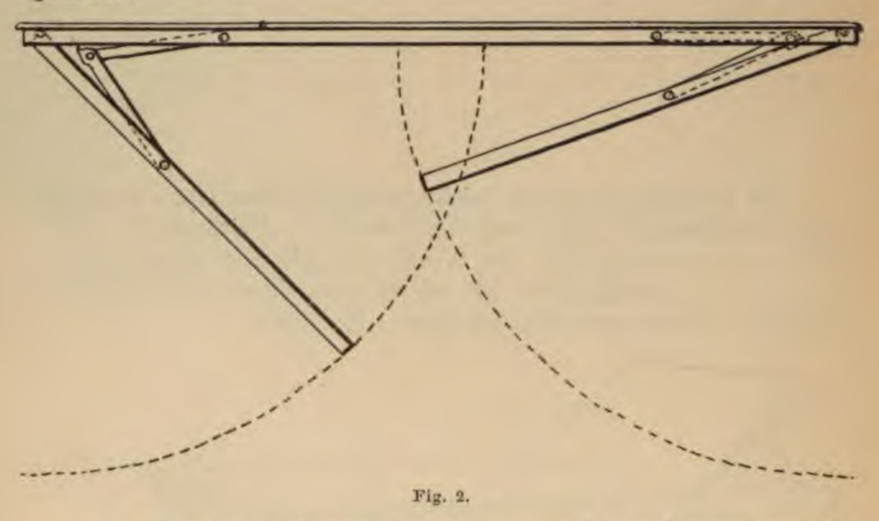


Fig. 2.

In Figur 3 sieht man den zusammengelegten Operationstisch, und zwar in Fig. 3 a die untere Fläche, in Fig. 3 b die Längsseite und in Fig. 3 c die Querseite des Tisches.

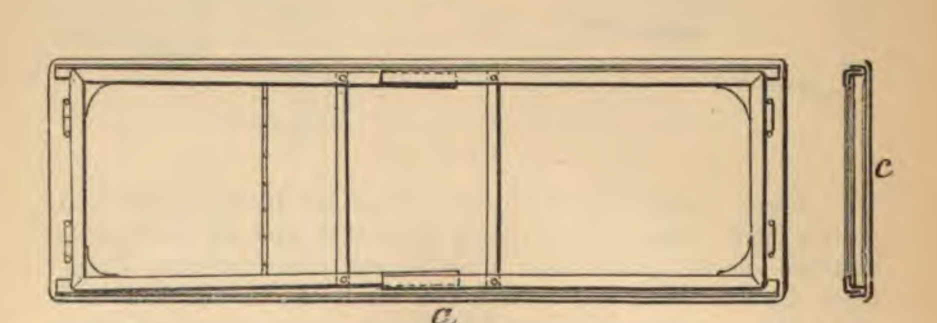


Fig. 3.

Der Operationstisch ist leicht, er wiegt 50 Kilo und ist zu dem gewiss nicht theuren Preise von fünfzig Mark von Herrn Schlossermeister Herm. Kayser, Leipzig, Wiesenstr. 24, zu beziehen.

Ich empfehle den Operationstisch besonders für die Kriegschirurgie und die chirurgische Privatpraxis. Derselbe dürfte sich auch für die Hospitalpraxis als Verband- und Operationstisch, z. B. auch in den Krankenzimmern etc. eignen.

Was die kriegschirurgische Verwendung betrifft, so lässt sich der zusammengelegte Operationstisch leicht in oder an dem Wagen der Sanitäts-Detachements und der Feldlazarethe transportiren.



Zur Esmarch'schen Methode der Operation der tiefen Atheromcysten des Halses.

Von

H. Schüssler,
Bremen.

(Hierzu zwei Abbildungen.)

So einfach und leicht die Exstirpation der tiefen Atheromcysten des Halses auch sein mag, so ernst und gefahrvoll kann sie doch gelegentlich einmal werden und zwar durch den Umstand, dass diese Cysten in der Regel mit der Scheide der Vena jujularis interna zusammenhängen.

Die Exstirpation verlangt ferner in der Regel einen grossen Hautschnitt — mit kleinen Beschwerden und kleinen Entstellungen kommen die Patienten selten zur Operation — und hinterlässt daher eine nicht unbeträchtliche, für das weibliche Geschlecht stets sehr unwillkommene Narbe.



Die Exstirpation kann ferner ohne Narkose und genügende Assistenz nicht gemacht werden und verlangt eine sorgfältige Nachbehandlung bis zur definitiven Heilung und daher einen längeren Aufenthalt im Spital.

Wie ganz anders steht es da mit der von Esmarch angegebenen Operationsmethode, der Punktion mit nachfolgender Injektion von Lugolscher Lösung! Keine Gefahr, keine Narkose, keine Assistenz, keine Narbe, so gut wie gar keine Nachbehandlung und daher höchstens ein Aufenthalt von nur wenigen Tagen im Spital und — last not least — in der Wirkung eben so sicher, als die Exstirpation. Letzteres wird offenbar

immer noch bezweifelt, denn sonst wäre es ja unfassbar, warum die Exstirpationsmethode noch immer ihre Anhänger und Vertheidiger finden kann. Diesen Zweifel zu zerstören helfen ist der Zweck folgender Mittheilung:

Grete Z., geb. den 18. Juni 1882, bekam im Herbst 1883 eine Geschwulst an der linken Seite des Halses, die für eine ganz unbedeutende Drüsenschwellung gehalten und ohne Hinzuziehung eines Arztes mit Oeleinreiben und Warmhalten behandelt wurde. Als die Geschwulst nicht verschwand — merkliche Vergrösserung war lange Zeit nicht konstatirt — wurde im Sommer 1884 Dr. S. in F. befragt, der die Heranziehung eines Chirurgen empfahl. Dr. E. in P. konstatirte im Winter 1884/85 geringes Anwachsen der Geschwulst. Im Sommer 1885 wurde Patientin in der Königlichen Klinik zu Berlin vorgestellt. Auf den Vorschlag einer Radikaloperation wollten die Eltern nicht eingehen, da keinerlei Beschwerde und nur unbestimmtes Zunehmen (bald „ruckweises Grösserwerden, bald auch Abnehmen oder Zertheilen") bemerkt wurden. Dr. D. in B. und Dr. S. in St. riethen im Sommer 1886 zur baldigen Operation der langsam, aber ohne Beschwerden wachsenden Schwellung und schlugen einen namhaften Chirurgen in Berlin vor.

In Folge der Uebersiedelung nach Bremen unterblieb alles Weitere, bis am 18. Mai 1887 in Folge einer Balgerei der Kinder sich zuerst merkliche Beschwerden, Spannung in der Geschwulst, Ueberneigen des Kopfes nach der gesunden Seite und Schmerzen einstellten, welche erst jetzt die Eltern veranlassten, auf den schon früher von mir gemachten Vorschlag hin, die Cyste punktiren und mit Jodlösung injiciren zu lassen.



Wegen Ungunst häuslicher Verhältnisse nahm ich die Patientin am 22. Mai 1887 in meine Privatklinik und machte in folgender Weise die Operation.

Mit einem feinen Troikart entleerte ich die etwa gänseeigrosse, prall gespannte, auf Berührung schmerzhafte Cyste: der Inhalt bestand aus einer röthlich-gelben Flüssigkeit, die mikroskopisch rothe Blutkörperchen, Plattenepithel und Cholestearin enthielt. Darauf wurde die Cyste wieder angefüllt mit 3 % Borsäurelösung von 38° C., doch so, dass die Cystenwände schlaff blieben, um ein Durchkneten zu ermöglichen; dann wurde die Cyste wieder entleert und so lange wieder angefüllt und durchgewelgert, bis die Borsäure klar ablief. Es kann nicht genug betont werden, wie wichtig diese Procedur ist. Sie allein bewirkt es, dass die Plattenepithelien möglichst von der Innenwand der Cyste entfernt werden und so die Einwirkung der Jodlösung auf die Cystenwand nicht illusorisch wird. Die dann injicirte Lugol'sche Lösung — sie

betrug etwa die Hälfte des abgelassenen Cysteninhaltes — wurde durch Welgern mit der ganzen Innenwand der Cyste in Berührung gebracht und dann wieder abgelassen.

Der kleinen Operation folgte keine Reaktion, so dass die Patientin nach drei Tagen entlassen wurde. Die Cyste füllte sich sehr langsam wieder an bis zur alten Grösse und zeigte nach 2 Monaten noch durchaus keine Abnahme. Trotzdem nahm ich, wie Esmarch in solchen Fällen empfiehlt, eine zweite Punktion nicht vor, sondern wartete noch ruhig weiter ab. Erst im 4. Monat nach der Operation fing die Schwellung an sich zu verkleinern. Ende December 1887 war sie völlig verschwunden. Sie ist es heute noch.[1])

Hätten die Eltern des Kindes und ich in diesem Fall nicht die zum Abwarten nöthige Geduld gehabt, dann wäre wohl nach 6—8 Wochen die zweite Punktion gemacht worden. Nach weiteren sechs Wochen wäre dann wohl die Schnittmethode ausgeführt und dieser Fall verzeichnet worden als ein Beweis dafür, wie unsicher doch die Punktion sei, und wie man doch besser thue, gleich die Radikaloperation zu machen.

---

[1]) Der letzte Bericht datirt vom 10. August 1892.



Brisement forcé eines in gestreckter Stellung ankylosirten Kniegelenks nach eitriger Entzündung in Folge von akutem Rheumatismus.

Von

H. Schüssler,
Bremen.

(Hierzu zwei Abbildungen.)

Es gehört bekanntlich zu den Seltenheiten, wenn nach dem Rheumatismus articulorum acutus in einem der befallenen Gelenke eine eitrige Gelenkentzündung sich einstellt. Antiseptische Ausspülung und Drainage sind dann dringend indicirt; sie bringen bei rechtzeitiger Anwendung nicht allein den Process zum Stillstand, sondern lassen auch so gut wie ausnahmslos ein bewegliches Gelenk erzielen. Legt man solche Gelenke, wie es in der vorantiseptischen Zeit die Regel war, in feste Verbände, dann kann man mit Sicherheit auf die Sistirung des Processes doch nicht rechnen; in einigen Fällen tritt Resorption ein, in andern besteht die Eiterung fort und ruft die bekannten zerstörenden Einwirkungen auf Knorpel und Knochen hervor, sodass die Resektion in ihre Rechte tritt.

Ist aber einmal nach schwerem Krankenlager der Eiterungsprocess in einem grösseren Gelenk durch fixirende Verbände zum Stillstand gekommen und das Gelenk in zweckmässiger Stellung ankylosirt, dann dürfte es zu den seltenen Aufgaben des Arztes gehören, ein solches Gelenk wieder beweglich zu machen.

Vor eine solche Aufgabe wurde ich gestellt am 1. Mai 1878.

Frau von S. aus D. erkrankte im Oktober 1877 an akutem Gelenkrheumatismus mit Herzaffektion. Während die Erkrankung auf Salicylbehandlung in den anderen Gelenken wich, blieb das Exsudat im linken Kniegelenk bestehen und wurde eitrig. Abwechselnd Anwendung von Jodtinktur, grauer Salbe, Eisbeutel; Lagerung im Drahtkorb. Auf Rath eines aus Bremen gerufenen Chirurgen wurde das Bein von Ende December bis April in Gyps gelegt. Nach Abnahme des Gypsverbandes Gehversuche auf Krücken. So weit die mir gemachten Mittheilungen.

Am 1. Mai 1878 Eintritt in meine Privatklinik. Die kräftig gebaute, 40jährige Patientin hilft sich auf Krücken kümmerlich weiter; die Muskulatur des linken Beines ist sehr atrophisch, namentlich des Oberschenkels, so dass das Kniegelenk viel dicker erscheint, als es wirklich ist. Die Maasse sind um 1 cm grösser, als rechts. Das Gelenk ist total ankylosirt in völlig gestreckter Stellung und bei Schlag gegen die Hacke und bei Druck auf die Aussenseite der Patella empfindlich. Die Contouren sind nicht ganz verstrichen. Systolisches Geräusch an der Herzspitze. Die übrigen Organe scheinen gesund. Temperatur-Puls normal.





Am 2. Mai Operation: Ein gut gepolsterter Holzmeissel wird gegen die Innenkante der Patella gesetzt, deren Absprengung erst nach wiederholten kräftigen Hammerschlägen gelingt. Darauf Brisement forcé über meinen linken Arm ganz allmählich bis 45 Grad. Sehr rauhe Krepitation wie beim frischen Knochenbruch. Extension, Eis. Mässige Schwellung, aber sehr grosse Empfindlichkeit. Temperatur bis gegen 40 Grad, die nach 3 Tagen zur Norm zurückkehrt. Beginn seitlicher Verschiebungen der Patella und passiver Bewegungen des in Extension verbleibenden Gelenks nebst Massage.

Am 1. Juli abermalige Lockerung der Patella mit dem Holzmeissel und Brisement forcé bis 90 Grad. Dieselbe Reaktion wie beim ersten Mal.

Am 15. Juli wird bei Tage die Extension fortgelassen und Patientin steht mit einem Tutor auf. Am 1. August geht Patientin mit Tutor und einem Stock sehr gut. Die Extension wird jetzt ganz fortgelassen und Patientin am 1. September mit 90 Grad passiver und 60 Grad aktiver Exkursion und der Weisung entlassen, die erlernten Muskelübungen zu Hause konsequent fortzusetzen.

Befund am 15. Januar 1879: Patientin ist den ganzen Tag auf den Beinen, geht sehr gut und ohne Schmerzen; sie legt bisweilen noch gegen Abend, wenn sie besonders müde geworden, ihren Tutor an. Bewegung im Gelenk völlig glatt. Aktive Exkursion 90 Grad.

Ich habe später die Patientin öfters wiedergesehen und zu untersuchen Gelegenheit gehabt. Der Tutor war bald ganz in Vergessenheit gerathen, die Bewegungen im Gelenk blieben völlig glatt, Patientin tanzte und betrachtete ihr Bein wie ein gesundes.

Zwei Jahre später erlag Patientin nach Mittheilung des Hausarztes sehr rasch einer rheumatischen Endocarditis. Ich entnahm der Leiche die Patella und das femorale Ende des Kniegelenks, legte beide Theile in Wickersheimer'sche Flüssigkeit und liess sie photographiren. Statt genauerer Beschreibung gebe ich die Abbildungen nebenstehend wieder und bemerke nur Folgendes:

Die Gelenkfläche der Patella ist wie aus lauter unregelmässigen kleinen Knorpelstücken zusammengesetzt; wie facettirt. Denselben Anblick gewährte das tibiale Gelenkende. Das femorale Gelenkende imponirt zunächst durch den enormen Knorpeldefekt; der noch erhaltene Knorpel zeigt Facettirungen und kleinere Defekte; bei a ist ein Knochendefekt, der Grund ist uneben; hier ist ein kariöser Process zur Ausheilung gekommen. — Die Cartilaginae semilunares und die ligamenta cruciata waren total verschwunden.

Zur Indikationsstellung der Nephrorrhaphie.

Von

H. Schüssler,
Bremen.

Es war, wenn ich nicht irre, im Jahre 1873, als ich als Praktikant in der medicinischen Klinik zu Kiel von meinem hochverehrten Lehrer Herrn Professor Bartels bei einem Fall aufgerufen wurde, der als ein Schulfall von Magenkrebs vorgestellt und an dem auf Friedreich's Empfehlung hin die Heilkraft der Cortex Condurango geprüft werden sollte. Es fehlte nichts an dem typischen Bilde eines vorgeschrittenen Magenkrebses. Als ich, vielleicht etwas länger und herzhafter, als gewöhnlich, den grossen Tumor in der Regio pylorica betastete, entschlüpfte derselbe plötzlich meinen Fingern, so dass ich die Diagnose auf Wanderniere stellte. Ueberrascht griff Herr Professor Bartels nach dem Magen des Patienten und brach in die Worte aus: „O weh! Condurango!" Aehnliche Vorkommnisse, meinte er, könnten der Empfehlung der Cortex Condurango sehr genützt haben.

Dieser Fall ist mir stets unvergesslich geblieben und vielleicht die Ursache, dass ich bei jedem Fall von chronischem Magenleiden nach Dislokation der Nieren suche. In Folge dessen bin ich zu der Ansicht gekommen, dass die Verschiebung der rechten Niere beim weiblichen Geschlecht — Dank der Abschnürung durch Rockbänder oder der Einschnürung durch Corsetts von Kindes Beinen an — ein sehr häufiger Befund ist und oft die einzige Ursache schwerer Magenleiden und hochgradiger Ernährungsstörungen.

Unter 150 Fällen von Wanderniere habe ich aber bis jetzt nur zweimal seit dem Kieler Fall die Dislokation der Niere nach vorne und innen bis zur Regio pylorica wieder gesehen, so dass ich diese Art der Dislokation als eine sehr seltene bezeichnen muss. Sie lässt sich auch durch die gewöhnliche Therapie nicht beeinflussen, sondern verlangt operative Hülfe.

Beide Fälle waren Virgines, beide gehören der dienenden Klasse an, bei beiden waren abschnürende Rockbänder, oder einschnürende Corsetts, oder Trauma als aetiologisches Moment nicht anzusehen. Den einen Fall hatte ich Gelegenheit in meiner haus-

ärztlichen Praxis zu beobachten. Die Patientin brach, nachdem sie längere Zeit in einem hiesigen Krankenhause ihres Magens wegen erfolglos behandelt worden war, wiederholt bei ihrer Beschäftigung als Köchin unter Schwindel und heftigem Erbrechen ohnmächtig zusammen. Nach Reposition der nach vorne und innen verschobenen rechten Niere verschwanden regelmässig die Beschwerden. Eine gut sitzende Bandage schützte sie nicht vor solchen Ereignissen, so dass die Herrschaft ihr den Dienst kündigte. Auf meinen Rath, sich die Niere annähen zu lassen, wäre sie gerne eingegangen, wenn die Mutter nicht ein entschiedenes veto eingelegt hätte. Ueber ihr weiteres Schicksal weiss ich nichts. Ueber den andern Fall, der Reihenfolge nach der erste, besitze ich folgende Notizen:

F. H. aus D., 25 Jahre alt, stammt aus gesunder Familie und hat gesunde Geschwister. Als 12jähriges Mädchen überstand sie Lungenentzündung, als 14jähriges Scharlach. Seit dem 16. Jahre ist sie regelmässig menstruirt. Mit dem 17. Jahre vermiethete sie sich als Dienstmädchen. Bis zum 21. Jahre ganz gesund, will sie im 21. Lebensjahre, 1886, in Folge eines kalten Trunkes und eines grossen Schreckens Druck im Magen, Erbrechen, Herzklopfen, Schwindelgefühl bekommen haben, Beschwerden, welche die Veranlassung waren, sich in ärztliche Behandlung zu begeben. Die Krankheit wurde als Magenkatarrh angesehen und Karlsbader Salz verordnet. Die Behandlung hatte keinen Erfolg. Bei der Uebersiedelung nach Bremen fand sie zunächst eine vierwöchentliche Aufnahme im hiesigen Diakonissenhause, woselbst sie ebenfalls auf Magenkatarrh mit Karlsbader Salz behandelt wurde. Kein Erfolg. Ein Aufgeben des Dienstes und Erholung im elterlichen Hause liessen den Zustand unverändert. So quälte sich Patientin mit fortwährenden oben geschilderten Beschwerden, die bald schlimmer, bald besser waren bis Herbst 1889 hin, nicht ohne bedeutende Gewichtsabnahme und wachsende Gemüthsverstimmung. Um diese Zeit wurde ein anderer Arzt zu Rathe gezogen, der das Leiden als Magenerweiterung auslegte und behufs Ausspülung des Magens eine Behandlung im Krankenhaus zum Rothen Kreuz vorschlug. Auch dies war ohne Erfolg.

Am 25. Februar 1890 Eintritt in meine Privatklinik.

Die mittelgrosse, blasse und abgemagerte Patientin klagt mit matter Stimme über Magendrücken, Uebelkeit, Erbrechen, Verstopfung, Schwindelgefühl. Tage guten Befindens wechseln ab mit Tagen, an denen nach jedem Essen erbrochen wird. Nach mehrtägiger Beobachtung liess sich feststellen, dass der Magen völlig sufficient war und der ganze Symptomenkomplex beruhte auf einer gelegentlichen Dislokation der rechten Niere nach vorne und innen bis zur Regio pylorica.

Horizontale Lage erwies sich auch hier als zweckmässig — sie wurde 4 Wochen lang inne gehalten — aber gelegentlich genügte nur das Benutzen des Nachtgeschirrs, um die Dislokation der rechten Niere eintreten zu lassen. Eine Bandage vermochte dies Ereigniss auch nicht zu verhindern. Patientin war angewiesen, mich sofort zu jeder Zeit rufen zu lassen — meine Privatwohnung steht mit meiner Privatklinik in Verbindung — wenn sie Druck in der Magengegend, oder sonstiges Unbehagen fühlte. Auf diese Weise kam ich wiederholt in die Lage, manchmal mehrere Male an einem Tage, die bis zur

Regio pylorica dislocirte Niere zu reponiren und dann mit einem Schlage alle Beschwerden verschwinden zu sehen.

Um diesem unleidlichen Zustande ein Ende zu machen, empfahl ich die Nephrorrhaphie, die am 6. April 1890 folgendermaassen ausgeführt wurde:

Nach eingetretener tiefer Narkose wurde Patientin über ein untergeschobenes Rollkissen in linke Bauchseitenlage gebracht und durch Lumbalschnitt nach Simon die Niere freigelegt. Nach Eröffnung des Cavum retroperitoneale wurde die von der Bauchseite her der Wunde entgegengedrängte Niere mit den Fingern hervorgezogen, die Capsula adiposa mit einem Scheerenschlage gespalten und stumpf mit den Fingern bis zum Hilus abgelöst. Die dann durch die Muskulatur so hoch als möglich und quer durch die Niere, etwa einen Finger breit vom Rand, durchgelegte Seidenligatur schnitt beim Anziehen durch, so dass ich sofort die doppelte Seidenligatur mitten durch die Niere legte, der ich noch etwas tiefer eine zweite folgen liess. Mit diesen beiden doppelten Seidenligaturen, nach deren Anziehen die Blutung sofort stand, wurde die Niere an die Muskulatur befestigt. Schluss der Wunde durch die Naht bis auf ein Drain im untern Wundwinkel, welches bis an den untern Pol der Niere reichte. Antiseptischer Verband. Nach 14 Tagen erster Verbandwechsel und Entfernung sämmtlicher Nähte. Glatte Heilung p. p. i. bis auf das Drainloch, welches zur Erzielung festerer Narbe noch offen gehalten wurde durch ein Knochendrain. Nach 14 Tagen zweiter Verbandwechsel und Entfernung des Restes des nicht resorbirten Knochendrains. Unter Borsalbe heilte in einigen Tagen die Drainstelle. Sechs Wochen post operat. verliess Patientin befreit von ihren Beschwerden die Anstalt. Patientin hat sich später als Köchin vermiethet und sich stets des besten Wohlseins erfreut. Wiederholte Untersuchungen — die letzte am 25. September 1892 — liessen konstatiren, dass die Fixation der Niere von Dauer war.

Die Magenstörungen schwanden gleich nach der Operation; sie wurden veranlasst durch den direkten Druck der dislocirten Niere. Ich halte diese Art der Dislokation für eine angeborene Anomalie und würde für dieselbe in Zukunft sofort die Nephrorrhaphie als einzig rationelle Therapie vorschlagen. Das Durchschneiden der Seidenligatur frappirte mich sehr; auch bei andern Fällen von Nephrorrhaphie überraschte mich, bei Gelegenheit des Anziehens der Niere mit Kugel- und Klauen-Zange, die grosse Brüchigkeit der Kapsula fibrosa, so dass ich die Ansicht gewann, dass die Ablösung der Kapsula fibrosa auf einige Ctm. vom Nierenrand und Annähung derselben an die Muskulatur keine Gewähr leistet für die dauernde Fixation der Niere. Der Brechakt allein schon könnte den angenähten Theil der Kapsel abreissen. Ohne gleichzeitig durch die Nierensubstanz selbst gelegte Nähte wäre mir daher Ersteres zu unsicher. In dem letzteren Verfahren scheint mir aber die grösste Garantie zu liegen für die dauernde Fixation. Der vorstehende Fall war bis jetzt $2^1/_2$ Jahre recidivfrei.

In meinen späteren Nephrorrhaphieen habe ich nach Ablösung der Kapsula adiposa zwei Doppelligaturen von sterilisirter Turner'scher Seide No. 8 mit Hagedorn I mitten durch die Niere

gelegt. Statt des Drains legte ich in den untern Wundwinkel einen Streifen Jodoformgaze, der beim ersten Verbandwechsel nach 14 Tagen mit den Nähten entfernt wurde. Bei einer überaus elenden, schwer zu ernährenden Patientin habe ich die Nähte 3 Wochen lang liegen lassen. Sollte ich in einem meiner Fälle Recidive erleben, dann würde ich die Kapsula fibrosa in einer Ausdehnung von 2 cm vom Nierenrand ganz abtragen und dann die Niere mit zwei doppelten Seidenligaturen an die Muskulatur bcfestigen.

Ein Fall von Nervendehnung.

Von

H. Schüssler,
Bremen.

A. v. W., Offizier im Old. Inf.-Regt. No. 91, 25 Jahre alt, ist ausser einer im Jahre 1871 überstandenen Pneumonie nie besonders krank gewesen. Im Manöver 1879 verbrachte Patient als Ordonnanz-Offizier längere Zeit durchnässt im Sattel. Seit der Zeit stellte sich, namentlich nach längerem Reiten, Müdigkeit und Steifigkeit im Kreuz ein, Erscheinungen, die nach dem Absitzen oder in der Ruhe, oder auch nach blosser Stellungsveränderung sich verloren, so dass denselben keine grosse Bedeutung beigelegt wurde. Im Dezember desselben Jahres trat einmal in der Offiziers-Turnstunde beim Ansatz zur Wende über den Kasten ein heftiger, bald vorübergehender Schmerz im Kreuz auf.

Warme Bäder, Salicyl, Einreibungen mit Kampferspiritus verhinderten nicht, dass im Februar 1880 der jetzt anhaltende und öfter exacerbirende Schmerz vom Kreuz herab in das rechte Bein zog bis zur Ferse hinab. Im Mai wurde schon das längere Stillstehen beim Ausrichten unmöglich, ebenso das Reiten oder das Sitzen auf harter Unterlage. Beim Mittagessen sprang Patient öfters vom Schmerz gefoltert auf und lief im Vorzimmer auf und ab

Zur Heilung seiner „Ischias“ nimmt Patient im Juni Urlaub nach Aachen, woselbst er sich an einen anerkannt tüchtigen Nerven-Spezialisten wendet. Es wurden angewandt: Salicyl, Ol. Terebinthinae, Jodkali, heisse Bäder von 30—32° R. von dreiviertelstündiger Dauer, später in Verbindung mit Douchen von 27—28° R. auf die schmerzhaften Stellen und der Inductionsstrom vom 30. Juni bis 7. Sept.

Da Patient von dieser Behandlung keinen Nutzen sieht, vielmehr mit Schrecken bemerkt, dass die Wirbelsäule hinauf bis zu den Schulterblättern äusserst empfindlich gegen Berührung wird, so geht er in die Behandlung eines anderen ebenfalls anerkannt tüchtigen Nerven-Spezialisten über, dessen Mittheilungen (vom 3. Jan. 1883) ich hier folgen lasse:

„Herr v. W. wurde im Jahre 1880 und 1881 von mir behandelt. Beim Beginn der Behandlung, September 1880, zeigten sich die Erscheinungen der

Ischias duplex mit hauptsächlicher Betheiligung des rechten Beines. Die Schmerzen waren anhaltend ziehende, mit wechselnder Intensität auftretende, namentlich gesteigert durch Uebermüdung, sei es Gehen oder Stehen, jegliche Excesse, sowie durch rheumatische und klimatische Einflüsse. Die Hauptsteigerung des Schmerzes zeigte sich Nachts. Liegen auf dem rechten Bein war nicht möglich, längeres Sitzen war sehr ermüdend und schmerzhaft, Umdrehen im Bett sehr empfindlich. Schnelle Ermüdung beim Gehen und Stehen. Ausdauer vielleicht 15—20 Minuten. Die Schmerzen im Beine lokalisirten sich namentlich auf der Beugeseite des rechten Oberschenkels und unteren Wade, gingen aber bei grösserer Intensität auch auf Gesäss und Kreuzpartie über. Linkerseits war es nur die Partie um die Foramina sacralia, Austrittsstelle des N. ischiadicus bis unter die Glutaealfalte, welche sich bei stärkerer Schmerzensäusserung afficirt zeigte. Neben dieser Schmerzhaftigkeit der Kreuzbeinpartie bestand eine gleichzeitige, aber nicht so intensive Schmerzhaftigkeit der Lumbalpartie, welche aber nicht in so konstanter und heftiger Weise afficirt war. Hier war es neben der wirklichen Schmerzensäusserung mehr das Gefühl der Ermüdung und lähmungsartigen Schwäche, welche sich in störender Weise geltend machte.

Diesen subjektiven Klagen entsprach objektiv eine hochgradige Empfindlichkeit an den bekannten Druckpunkten, namentlich Foramen ischiad., Foram. sacral. post., entsprechenden proc. spinos. sacral. und in geringerer Weise foram. sacral. post. sin. II. und IV., sowie Foram. ischiad. sin. Eine abgegrenzte Wirbelempfindlichkeit auf Druck zeigte sich auch am 2.—4. Lumbalwirbel und ich schiebe auf die Betheiligung dieser Wirbelgelenke namentlich das Müdigkeitsgefühl im Rücken, sowie das Gefühl der lähmungsartigen Schwäche, welche bei grösserer Intensität bis zwischen die Schulterblätter ausstrahlte. Eine Empfindlichkeit der höher gelegenen Dorsalwirbel bestand nicht und es liess sich damals kein Nachweis finden, dass der Schmerz von einer höher gelegenen Stelle des Wirbelkanals herzuleiten sei. Ich habe ihn nach der Art des Auftretens stets für Ausstrahlung ansehen müssen, da er stets mit gleichzeitig intensiven Lumbalschmerzen verbunden war. Ich nahm um so mehr Rücksicht auf derartige Klagen, weil ich die stete Besorgniss hatte, dass die damalige Sacralaffektion der Beginn eines tieferen Spinalleidens sein könne. Sorge machte mir namentlich die Anfangs so sehr grosse Empfindlichkeit der Wirbelsäule, die auch an eine Betheiligung der Meningen denken liess, zumal auch der Vater, wie mir von anderer Seite mitgetheilt wurde, lange Jahre an einem Rückenmarksleiden gelitten hatte. Ich glaubte den Hauptsitz des Uebels stets an den Nervenwurzeln suchen zu müssen und ich glaube auch da richtig gegangen zu sein, wenngleich ich auch eine gleichzeitige disseminirte Betheiligung im peripheren Verlaufe des Nerven- resp. der Nervenscheide annahm."

Nachdem vom 7. September 1880 bis April 1881 der konstante Strom täglich 20 Minuten lang in Anwendung gezogen war, kehrte Patient gebessert in den Empfindungen im Rücken und Bein in seine Garnison zurück. Aber schon im Juni suchte er Aachen wieder auf, um, abermals gebessert, im September wieder Dienst zu thun. Im Oktober schon stellte sich eine derartige Verschlimmerung ein, dass Herr v. W. sich gezwungen sah, abermals sich krank zu melden und um längeren Urlaub zu bitten.

Anfang November 1881 nahm Herr v. W. meinen Rath in Anspruch.

S t a t u s   p r a e s. Patient ein grosser, stattlicher Mann (188 cm gross, 91,5 kg schwer) etwas blass, ist in der ganzen rechten Gesäss- und Kreuzbeinpartie der Art empfindlich, dass schon bei der blossen Berührung der ganze Körper bebt und zittert. Druck hinter dem Trochanter und auf das Foram.

ischiad. der rechten Seite kaum zu ertragen. Zwischen beiden Punkten fühlt man bis zum Foram. ischiad. hinauf den verdickten Nerv. Beim Abtasten der Wirbelsäule zeigen sich die Proc. spinos. des 2., 3., 4. Lendenwirbels sowie des 5.—7. Brustwirbels empfindlich. Druck auf die Proc. transversi und Lendenwirbelsäule, oder auf die Gegend zu beiden Seiten der Wirbelsäule ist nicht empfindlich. Der Versuch, den rechten Schenkel zu flectiren, ruft die heftigsten Schmerzen im Verlauf des Ischiadicus hervor, namentlich in der Reg. glutaea.

Das rechte Bein ist durchweg um 2 cm dünner, fühlt sich etwas kühler an und ist schwächer als das linke. Der linke Ischiadicus ist an seiner Austrittsstelle auf Druck empfindlich. Sehnenreflexe normal. Patient klagt über Kältegefühl und fortwährende Schmerzen im rechten Ischiadicus, vornehmlich in der Reg. glutaea. Bei längerem Stehen oder Gehen treten Ermüdung und Schmerz im Kreuz ein. Versucht Patient den Schmerz zu überwinden, so wächst der lähmende Schmerz bis zur völligen Machtlosigkeit des Beines und ausserdem treten Schmerzen im linken Ischiadicus und der Reg. glutaea sin. und zwischen den Schulterblättern auf. Letztere Erscheinungen zeigen sich überhaupt bei jedem intensiveren Schmerz, wie er stets hervorgerufen wird durch Witterungswechsel und Excesse jeder Art. Längeres Sitzen ist sehr unangenehm. Liegen auf rechtem Bein unmöglich. Umdrehen im Bett ist sehr empfindlich. Nachts überhaupt Steigerung aller Beschwerden.

Diagnose: Die Anschwellung der Nerven, die Hyperästhesie, die Geringfügigkeit der Muskelatrophie, die Aetiologie, der chronische Verlauf sicherten zunächst ohne Weiteres die Diagnose: Primäre perineuritis chronica rheumatica nervi ischiadici dextri.

Die übrigen Erscheinungen liessen eine verschiedene Deutung zu: Die Schmerzen im linken Ischiadicus konnten als irradiirte aufgefasst werden. Die Schmerzen im Kreuz und den verschiedenen Punkten der Wirbelsäule konnten daran denken lassen, dass die chronische Entzündung des Neurilemms ascendirend den Spinalkanal erreicht (peripachymeningitische, meningitische Processe im Wurzelgebiet des Ischiadicus und von hier aus Neuritis descendens im linken Ischiadicus) oder dass die Kompression des Nerv durch die chronisch entzündliche Schwellung des Neurilemms die Veranlassung gegeben hätte zu Reflexerscheinungen im Centralgebiet.

Wie dem nun auch sein mochte, jedenfalls war die verdickt sich anfühlende Nervenpartie der Angriffspunkt für die Behandlung.

Ich machte daher dem Patienten den Vorschlag, sein Leiden zunächst mit Massage, täglich sich anschliessender subkutaner Dehnung des Ischiadicus nebst methodischen Muskelübungen in Angriff zu nehmen und erst dann die blutige Dehnung des Ischiadicus anzuschliessen, wenn durch die eingeschlagene Methode die völlige Heilung nicht erreicht werden könnte. Patient ging bereitwillig darauf ein.

Nach 7 monatlicher Behandlung waren sämmtliche Beschwerden geschwunden bis auf folgende:

Nach 15—20 Minuten stellte sich nach wie vor beim Gehen

oder Stehen das Gefühl der lähmungsartigen Schwäche ein und ein Schmerz in der Höhe des 4. Lendenwirbels. Beim Versuch, diesen Schmerz zu überwinden, wuchs derselbe bis zur Unerträglichkeit und hinterliess dann nur um so länger das Gefühl der lähmungsartigen Schwäche.

Seit Wochen war dieser Zustand unbeeinflusst geblieben. Ich nahm daher an, dass die Perineuritis eine adhaesiva sei, eine nur mit dem Messer zu lösende, und schlug jetzt die blutige Nervendehnung vor. Patient, dessen ganze Carrière ja hier in Frage kam, konnte sich so ohne Weiteres zu der Operation nicht entschliessen, sondern wandte sich zunächst an Se. Excellenz v. Langenbeck. Dieser diagnosticirte ein spinales Leiden und empfahl das Ferrum candens mit nachfolgender achtwöchentlicher Bettruhe. Da selbstverständlich keine Garantien für den Erfolg der Behandlung gegeben werden konnten, reiste v. W. auf das Tiefste deprimirt nach Kiel. v. Esmarch bestätigte vollauf meine Ansicht und schickte mir den Patienten zur Nervendehnung zurück.

Am 13. Juni 1882 Operation: Freilegung des Nervus ischiadic. d. an der Glutaealfalte wie gewöhnlich. Das Neurilemm war verdickt — der Palpation war diese Verdickung schon seit Monaten nicht mehr zugänglich gewesen — und so fest verwachsen mit dem Nerven, dass auf fast Fingerlänge der Nerv mit dem Messer ausgelöst werden musste. Darauf Dehnung des Nerven.

Als ich vor Anlegung der Naht noch einmal vorsichtshalber die Wundränder mit dem Langenbeckschen Haken auseinanderziehen liess, spritzte mir eine Arterie entgegen von der Grösse einer Fingerarterie. Unser Erstaunen war gross, als wir fanden, dass dieselbe dem Neurilemm selbst angehörte.

Naht. Antiseptischer Verband. Keine Drainage. Abgesehen von den „Schüssen“ und „Zuckungen“, welche den Körper durchfuhren und in den ersten Tagen nach der Operation kleine Dosen von Morphium indicirten, war der weitere Verlauf ungestört. Abnahme des ersten Verbandes und Entfernung der Nähte nach 12 Tagen. Heilung p. pr. int.

Nach Heilung der Stichkanäle wurde wieder begonnen mit Massage, Muskelübungen und subkutaner Dehnung und der Anfang gemacht mit Abhärtung des Hautorgans durch allmorgendliche kalte Abklatschungen, an deren Stelle später die kalte Brause trat. Zur Nachkur wurden kalte Seebäder im Nordseebad Borkum empfohlen.

Seit Herbst 1882 ist Herr v. W. von seinen Beschwerden befreit und völlig dienstfähig im Regiment.

Die ambulante Behandlung der tuberkulösen Hüftgelenkentzündung mittelst portativer Apparate.

Von

Dr. Albert Hoffa,
Privatdocenten der Chirurgie an der Universität Würzburg.

Motto: Das Bessere ist der Feind des Guten.

Dank den unermüdlichen Bestrebungen der Chirurgen aller Länder sind wir heutigen Tages in der Therapie der Gelenktuberkulosen zu einem gewissen Abschluss gelangt und werden sich wohl die meisten Chirurgen mit den diesbezüglich von König auf dem letzten Chirurgenkongress aufgestellten Grundsätzen einverstanden erklären können.

Nach einer Periode des Sturmes und Dranges, in der resecirt wurde, was an Coxitisfällen in die Kliniken kam, ist man in ein ruhigeres Fahrwasser eingelenkt. Die Indicationen zur Resektion wurden eingeschränkt und ein mehr konservatives Verfahren versucht. Zuerst kamen die atypischen Resektionen, dann die Kapselexstirpationen und Evidements der tuberkulösen Herde an die Reihe, dann erwarben sich nach dem Fehlschlagen des Koch'schen Tuberkulins die Jodoforminjektionen in die Gelenke ihr Bürgerrecht.

Sind wir nun auch jetzt schon erstaunt, wie viele tuberkulöse Gelenke wir heutzutage ohne grössere Operation zur Heilung bringen, die wir früher unfehlbar resecirt hätten, so sind wir doch noch nicht, wenn ich so sagen darf, am konservativen Endziel angelangt. Es lassen sich unbedingt noch bessere Resultate erzielen, wenn wir gegen die beginnenden tuberkulösen Gelenkerkrankungen mit allen den Mitteln zu Felde ziehen, welche uns das fortgesetzte Studium dieser Erkrankungen als wirksam gegen die Tuberkulose kennen gelehrt hat.

Ich sehe hier ab von der internen Medication der Tuberkulose und betrachte nur die eigentlich chirurgische Behandlung derselben. Da haben wir zunächst die lokale Behandlung der Gelenktuberkulosen zu berücksichtigen. Was wir diesbezüglich zu thun haben, lässt sich unschwer feststellen.

Jeder entzündete Theil des Organismus braucht zu seiner Heilung Ruhe, so auch das tuberkulös entzündete Gelenk. Namentlich ist diese Forderung streng zu erfüllen bei den tuber-

kulösen Erkrankungen der Gelenke der unteren Extremitäten, denn bei diesen bedingt ja sonst die Funktion des Gliedes eine fortwährende Reizung der erkrankten Gewebe, wodurch nicht nur die Entzündung an sich gesteigert, sondern namentlich auch die Neigung zur Eiterbildung befördert wird. Andererseits sehen wir bei völliger Ruhigstellung der Gelenke bald die Schmerzen verschwinden und die Schwellungen sich vermindern und damit geht dann Hand in Hand eine auffallende Besserung im Allgemeinbefinden der Kranken.

Wollen wir nun einem Gelenke völlige Ruhe verschaffen, so muss dasselbe nicht nur in irgend einer Vorrichtung selbst fixirt, sondern es muss auch vollständig seiner Funktion enthoben werden. Auf die Gelenke der unteren Extremität angewendet, heisst dies: Die Gelenke sind zu immobilisiren und vom Gewicht der überliegenden Körperabschnitte zu befreien, d. h. sie sind zu immobilisiren und zu entlasten.

Damit ist aber der lokalen Behandlung der Gelenktuberkulosen noch nicht Genüge geleistet. Dies ist erst der Fall, wenn wir die Fixation und Entlastung des Gelenkes noch verbinden mit der permanenten Extension desselben.

Dass die permanente Extension einen heilsamen Einfluss hat auf die Gelenktuberkulosen, ist durch tausendfältige Beobachtung bewiesen und man hat auch vielfach versucht, eine Erklärung hierfür zu geben. Bei diesen Erklärungen handelte es sich zumeist um die Erfahrungen, die man am Hüftgelenk gemacht hatte. Zuerst nahm man an, die Extension bewirke eine Distraktion der Gelenkenden. Reyer, König, Paschen, Schulze, Lannelongue und Brackett behaupteten nach Leichenversuchen, dass eine solche wirklich durch die Extension in geringem Grade zu erzielen sei, Morosoff behauptete das Gegentheil. Heutzutage ist festgestellt, dass die Extension mit relativ so geringen Gewichten, wie wir sie am Lebenden anwenden, eine Distraktion der Gelenkenden nicht erzeugt.

Andere Autoren, von denen wir Verneuil, Albert, Beely, Judson, Dollinger und in neuster Zeit Lorenz nennen, erklären die günstige Wirkung der Extension dadurch, dass dieselbe, unter der Voraussetzung, dass sie vollkommen gleichmässig und stets in derselben Richtung statt hat, eine ziemlich gute Fixation des Hüftgelenkes bewirkt.

Es ist dies eine Thatsache, die unbestritten ist und ein Theil der Heilwirkung der Extension mag durch dieselbe erklärt werden. Daneben scheint mir jedoch, in Uebereinstimmung mit unseren amerikanischen Kollegen, die günstige Wirkung der Extension noch

zu beruhen auf ihrer fast specifischen Beeinflussung der bei jeder Gelenktuberkulose, namentlich aber bei der Coxitis bestehenden reflektorischen Muskelspasmen. Die fortdauernde Einwirkung selbst nur geringer Gewichte wirkt geradezu antispasmotisch.

Die spastisch zusammengezogenen Muskeln geben, wie wir dies ja auch von der Behandlung der Knochenbrüche her wissen, den belastenden Gewichten gegenüber äusserst prompt nach, um allmählich in ihren normalen Spannungszustand zurückzukehren. Damit aber hört bei den Gelenktuberkulosen die durch den Muskelspasmus bedingte gegenseitige Pressung der Gelenkenden auf einander auf. Die schädlichen Wirkungen des gegenseitigen Druckes der Gelenkflächen aufeinander sind uns aber bei den tuberkulösen Knochenentzündungen nur zu bekannt. Entstehen doch durch Druckusuren die ausgedehnten Zerstörungen der Wirbelkörper bei Spondylitis ebenso wie die wandernden Pfannen bei der Coxitis.

Es wirkt also die Extension unseres Erachtens dadurch günstig auf die Heilung des tuberkulösen Prozesses ein, dass sie einmal das Gelenk zum Theil fixirt und ihm damit eine relative Ruhe gewährt, dass sie andererseits aber durch Lösung der reflektorischen Muskelspasmen die durch die gegenseitige Pressung der Gelenkflächen auf einander bedingte Zerstörung des Gelenkes auf den denkbar geringsten Grad beschränkt. Insofern könnte also wirklich von einer Distraktion der Gelenkenden durch die Gewichtsbehandlung gesprochen werden, indem an dem erkrankten Gelenk die reflektorischen Muskelspasmen die Gelenkenden thatsächlich fester auf einander pressen, als dies an dem gesunden Gelenk der Fall ist.

Ob daneben noch, wie dies König vermuthungsweise ausgesprochen hat, durch die Extension eine Spannung der Gelenkkapsel, dadurch aber eine Kompression des pathologischen Gelenkinhaltes und damit eine schnellere Resorption dieses letzteren statt hat, müssen wir dahingestellt sein lassen.

Dagegen soll schliesslich noch die ausgezeichnete und allbekannte orthopädische Heilwirkung der Gewichtsbehandlung auf die Gelenkkontrakturen erwähnt werden.

Vielfältige Erfahrung hat uns nun gezeigt, dass günstige Erfolge bei der Behandlung der Coxitis erreicht werden können sowohl bei alleiniger Anwendung der Fixation und Entlastung des Gelenkes, als bei alleiniger Anwendung der Extensionsmethode. Beide Behandlungsweisen allein angewendet haben aber, wie wir später ausführlich zeigen werden, wieder ihre Nachtheile, welche sehr wohl

vermieden werden können, wenn man beide Methoden mit einander kombinirt. Es ergibt sich hieraus, dass eine wirklich zweckmässige mechanische Behandlung der Gelenktuberkulosen erst durch die Verbindung der Fixation, Entlastung und permanente Extension der Gelenke möglich gemacht wird.

Kommt man nun schon auf einem solchen rein mechanischen Wege recht weit, so hat uns die neuere Zeit in der Jodoform-injektionsmethode ein weiteres Mittel in die Hand gegeben, um auf das tuberkulös erkrankte Gelenk in fast specifischer Weise einwirken zu können. Wir sollten dies Mittel in keinem Falle unversucht lassen, und da die Injektionsmethode die oben geforderte mechanische Behandlungsweise keineswegs ausschliesst, dieselbe vielmehr ergänzt, so besteht unserer Ansicht nach die Aufgabe einer rationellen lokalen Therapie der tuberkulösen Gelenkentzündungen in einer Kombination der mechanischen und der medikamentösen Behandlungsweise.

Es fragt sich nun, wie lassen sich diese Indikationen am besten und einfachsten erfüllen? Die Beantwortung dieser Frage wollen wir gleich an einem konkreten Falle versuchen, indem wir die tuberkulöse Entzündung des Hüftgelenkes herausgreifen, da deren rationelle Behandlung von allen Gelenken der unteren Extremität entschieden die grössten Schwierigkeiten darbietet.

Die heutzutage in Deutschland am meisten gebräuchliche Behandlungsweise der Coxitis ist die mittelst der Heftpflastergewichtsextension, und es kann Niemandem einfallen, die günstigen Resultate derselben läugnen zu wollen. Allein es wäre doch weit über das Ziel hinausgeschossen, wenn man behaupten wollte, die Extensionsbehandlung entspräche allen Anforderungen. Sie erfüllt nicht einmal die erste von uns aufgestellte Indikation einer rationellen Behandlung, denn sie gewährt dem Gelenk nur eine relative Fixation.

Ausserdem aber fesselt die Gewichtsbehandlung die Kranken dauernd an das Bett und damit ist einer bisher von uns ausser Acht gelassenen, darum aber doch bei der Behandlung der Gelenktuberkulosen ausserordentlich wichtigen Indikation keine Rechnung getragen, d. i. der allgemeinen, hygienischen Behandlung der betreffenden Kranken. Soviel man auch in den Spitälern versucht, die im Bette liegenden Kranken an die Fenster oder auch wohl in Gärten zu bringen, um ihnen den Luftgenuss zu gestatten, so ist dies doch nur bis zu einem gewissen Grade möglich. Die dem Organismus schon normaler Weise,

ganz gewiss aber noch viel mehr im kranken Zustande nothwendige Pflege und die Sorge für Reinlichkeit lässt sich dem an das Bett gefesselten Coxitiskind nicht in wünschenswerthem Maasse zuwenden. Durch das lange Bettliegen und den Mangel an Bewegung leidet der Appetit und nur zu oft sieht man auch in den bestgeleiteten Hospitälern den Kranken ihr Leiden an der Blässe des Gesichtes oder gar einem hektischen Zustande schon von Weitem an.

Das sind sicher keine Nebensachen, sondern die Indikation, welche für das Coxitiskind, wie für die Behandlung aller tuberkulösen Gelenkaffektionen, Aufenthalt und Bewegung in frischer Luft verlangt, ist eine sehr schwer wiegende und in eine Reihe zu stellen mit den übrigen vorhergenannten Anforderungen an eine rationelle Therapie der Gelenkerkrankungen.

Welch entscheidenden Einfluss der Genuss guter Luft und einer guten Pflege des Organismus auf den Verlauf der Gelenktuberkulosen hat, das zeigen doch deutlich die Erfahrungen, die man in den Seehospizen gemacht hat und die man in der Privatpraxis macht. So berichtet Albert[1]), dass er in den letzten 10 Jahren keines der Coxitiskinder, die er privatim behandelte, sterben sah, obwohl die meisten Fälle mit Abscessbildung einhergingen. Dagegen berechnet Huismas[2]) die Mortalität der in der Czerny'schen Klinik konservativ behandelten Fälle auf 40.6 %!

Lässt sich nun die Forderung der Rücksichtnahme auf die möglichst guten hygienischen Verhältnisse, namentlich der Gestattung des Genusses frischer Luft und der Bewegung im Freien nicht verbinden mit den vorher von uns aufgestellten Forderungen der rationellen lokalen Behandlung der Coxitis?

Gewiss ist dies möglich! Das zeigen die Erfolge, die unsere amerikanischen Kollegen erzielen, das zeigen ferner auch die Erfolge, die Hessing und die neuerdings Lorenz aufzuweisen haben, das zeigen schliesslich meine eigenen Erfahrungen, die mich zu einem begeisterten Anhänger der ambulanten Coxitisbehandlung gemacht haben.

Selbstverständlich kann allen den von uns aufgestellten Forderungen einer rationellen Coxitistherapie nur durch eine Behandlung der Coxitis mittelst portativer Apparate entsprochen werden, und es soll nun unsere Aufgabe sein, zu untersuchen, was in dieser Richtung bisher geleistet worden ist. Wir

---

[1]) Albert: Lehrbuch der Chirurgie.
[2]) Huismas: Beiträge zur Chirurgie von Bruns, 1891.

werden dabei sehen, dass sich die Methode allmählich so ausgebildet hat, dass sie wohl im Stande ist, allen Anforderungen zu entsprechen.

Das Land, in dem die Wiege der ambulanten Coxitisbehandlung stand, ist Amerika. Seit den ersten Anfängen ist diese Methode dort stetig weiter verfolgt und ausgebildet worden, so dass jetzt unsere Kollegen drüben mit Stolz von dem „American-plan" der Coxitisbehandlung und der „American hip splint" schreiben können. Um diese Methode an Ort und Stelle studiren zu können, habe ich mehrere Monate hindurch die bedeutendsten orthopädischen Anstalten Amerikas besucht und kann daher aus eigener Erfahrung ein Urtheil über die Methode und über die verschiedenen zur Anwendung kommenden Stützvorrichtungen abgeben.

Ich will nun zunächst alle, auch aus den anderen Ländern, mir bekannt gewordenen Apparate, die den ausdrücklichen Zweck haben, den an Coxitis leidenden Patienten, sei es von vornherein, sei es erst bei der Nachbehandlung, die freie Bewegung zu gestatten, in möglichst historischer Aufeinanderfolge beschreiben und zum besseren Verständniss auch im Bilde wiedergeben. Bei jedem Apparat soll dann sofort eine Kritik seines Werthes folgen.

Die Idee der ambulanten Behandlung der Coxitis stammt von Henry G. Davis[1]) in New-York (1860), indem er von der Ansicht ging, dass das Heil der Coxitiskranken darin bestehe, ihnen durch permanente Extension des erkrankten Gelenkes die „motion without friction" zu ermöglichen. Sein Extensionsapparat (Fig. 1) besteht aus einer Stahlschiene mit einer Schrauben-Vorrichtung zur Etablirung der Extension. Das obere Ende der Schiene ist mit einem breiten gepolsterten Gurt in Verbindung, der um den Oberschenkel und unter dem Perineum hindurchgeht. Das untere Ende der Schiene endigt gerade über dem äusseren Knöchel und ist hier mit einer Schnalle versehen. Nachdem an das kranke Bein ein Heftpflasterstreifenverband angelegt worden ist, wird das untere Ende des Längsstreifens an die Schnalle angeschnallt. Dann wird die zur Verlängerung der Schiene dienende Vorrichtung in Bewegung gesetzt, bis eine kräftige Extension ausgeübt wird. Die Contraextension bewirkt der Perinealgurt.

Fig. 1.

[1]) H. G. Davis: The American Medical Monthly, 1860.

Dieser Apparat wurde an einem Coxitispatienten mit dem besten Erfolge für einige Tage angelegt, dann fing er jedoch an, den Damm zu schürfen. Zudem war die Methode der Extension nicht befriedigend, weil sie nicht nach Wunsch beaufsichtigt werden konnte und bald zu schwach, bald zu stark war. L. A. Sayre[1]), der diese Mängel erkannte, suchte denselben abzuhelfen durch Konstruktion eines anderen Schienenapparates, welcher alle Ideen des Davis'schen Apparates einschloss, der aber von dem Patienten mit grösserer Bequemlichkeit getragen werden konnte und der dabei zugleich wirkungsvoller war und ganz unter der Kontrolle des Arztes stand.


Fig. 2.

Dieser ursprüngliche Apparat Sayre's (Fig. 2) bestand aus einer schmalen Schiene, welche gerade oberhalb der Crista ilei begann und bis 5 oder 7,5 cm. oberhalb des äusseren Malleolus reichte. Beim Knie war sie in zwei Theile getheilt, von denen der eine in die Seite des anderen passte und nach Wunsch mit Hülfe eines Zahnrades und eines Schlüssels extentirt werden konnte. Der obere Theil des Apparates war mit Riemen versehen, um seine Stärke zu vermehren, und in seinem oberen Ende war ein Kugelgelenk angebracht, in welches eine Rolle passte, um die Contraextension mit einer Schnur spielen zu lassen. Diese Schnur war an jedem Ende des „Dammstückes" oder „Kontraextensionsbandes" befestigt, welches letztere aus einem dünnen Kautschukschlauch bestand. Da derselbe an beiden Enden fixirt war, so bildete er ein elastisches und bequemes Luftkissen für den Damm und konnte getragen werden, ohne die Theile zu schürfen oder wund zu machen. An dem unteren Ende des Apparates befand sich eine die ganze Breite einnehmende Rolle und direkt über ihr eine Schnalle, welche den Riemen, der über die Rolle vom unteren Ende der Schiene heraufkam, aufzunehmen hatte. Dieser Riemen war an das starke Heftpflaster sicher angenäht worden, um eine Extension zu bewirken (Fig. 3).


Fig. 3.

[1]) L. A. Sayre: Vorlesungen über orthopädische Chirurgie, Deutsch von F. Dumont 1886.

Diesen seinen ersten Extensionsapparat hat L. A. Sayre nun mehrfach verbessert, so dass er zur Zeit folgende Gestalt besitzt (Fig. 4).

Der Apparat besteht aus einem Beckenring, der den Körper theilweise umschliesst und unterhalb der Crista ilei herumgeht. Derselbe ist auf seiner Innenseite gut gepolstert und sind an ihm zwei Dammstücke für die Contraextension angebracht. Die Aussenfläche enthält ein Kugelgelenk, von dem aus eine Stahlstange an der Aussenseite des Oberschenkels entlang nach unten geht bis ungefähr 5 cm über dem unteren Ende des Femur. Diese äussere Stange ist in zwei Theile getheilt, von denen der eine in den andern passt, und welche beide durch ein Zahnrad und Schlüssel kontrollirbar sind, d. h. kürzer oder länger gemacht werden können. Am unteren Ende des äusseren Theiles der Stange findet sich eine Querverlängerung der letzteren, welche an die Innenfläche des Oberschenkels geht und welche die gleich zu beschreibenden Heftpflasterenden aufzunehmen bestimmt ist. An beiden Enden der Stange sowohl, wie ihrer Verlängerung, ist eine cylindrische Rolle angebracht, über welche die Pflasterstreifen an die Schnallen des unteren Endes des Apparates befestigt werden.

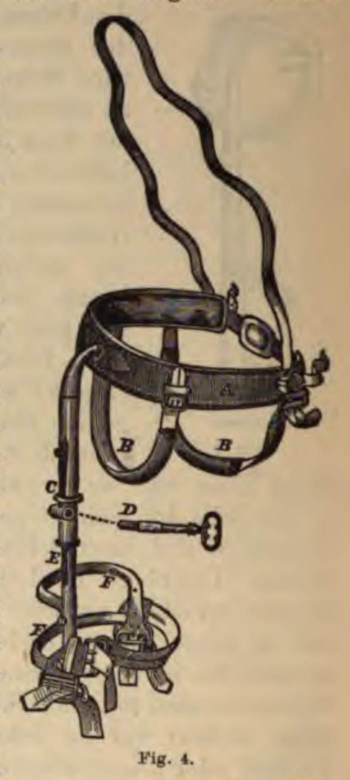
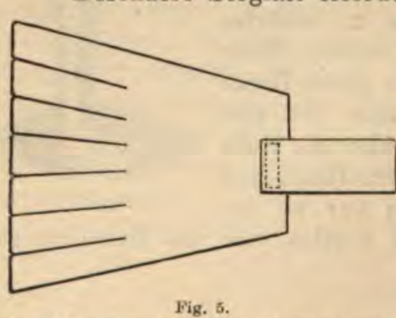


Fig. 4.

Besondere Sorgfalt erfordert die Anlegung der Heftpflasterstreifen. Sayre giebt dafür folgende Regeln: Man schneidet zunächst zwei Stücke Heftpflaster in Form eines Dreieckes oder Fächers zurecht, wobei das breite Ende desselben weit genug sein muss, um die Hälfte der Oberfläche des Oberschenkels zu bedecken. Dieses Ende schneidet man nun in Streifen von 3—7 cm Breite (Fig. 5), um das Pflaster besser anlegen und auch um die Streifen über dem Verband umkehren zu können. Diese Streifen müssen lang genug


Fig. 5.

sein, um vom Knie bis zur Leiste zu reichen. An das schmale Ende dieser fächerförmigen Stücke näht man ein Stück nicht elastischen Tuches an, welches 7—10 cm lang und so weit ist, als das untere Ende des Apparates.

Nun legt man den Apparat mit seinen Querarmen an dem Oberschenkel ungefähr 7 cm oberhalb der Condylen an und drückt denselben mit Daumen und Finger jederseits an das Bein an. Diese Punkte geben genau an, wo die Enden der fächerförmigen Heftpflasterstreifen anzubringen sind (Fig. 6).

Liegen dieselben genau in der bezeichneten Höhe, so werden sie mit einer Rollbinde befestigt. Man führt dabei die Binde bis

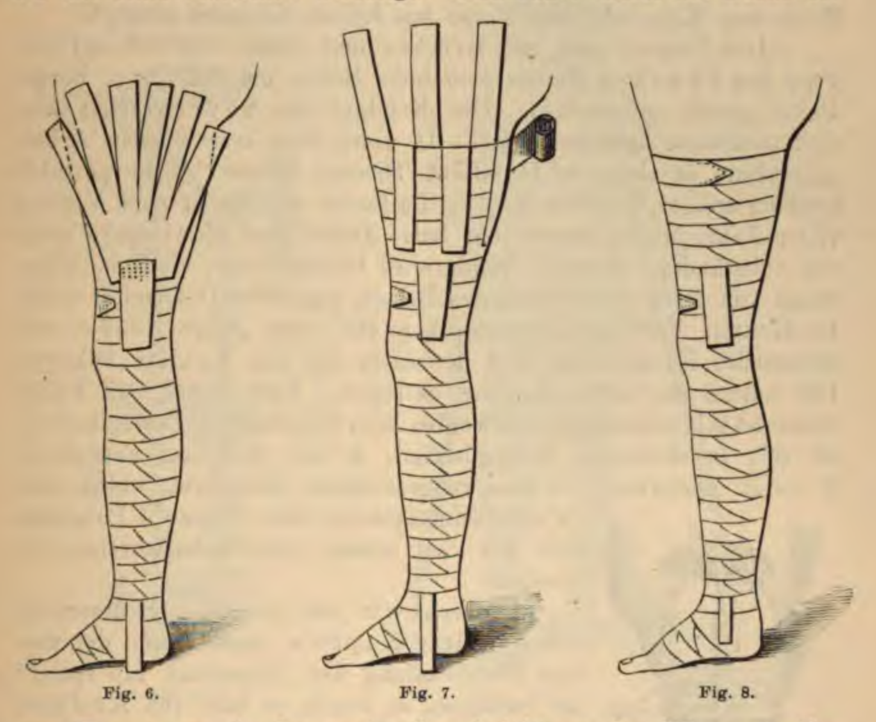


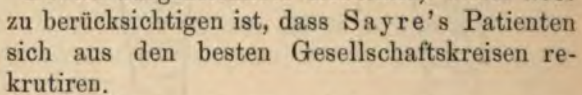
Fig. 6. Fig. 7. Fig. 8.

zum Damm, wo je der zweite der frei hängenden Pflasterstreifen umgelegt wird (Fig. 7). So wird der Verband am Damm weitergeführt, bis sämmtliche Streifen umgekehrt sind, worauf der Verband den Oberschenkel entlang nach unten fortgesetzt, bis das Pflaster vollständig bedeckt ist (Fig. 8). Jetzt ist der Oberschenkel zur Aufnahme des Apparates bereit. Nachdem dessen Schiene so gut als möglich verkürzt worden, legt man ihn mit dem Beckengurt am oberen Ende genau unterhalb der Crista ilei an. Nun befestigt man das untere Ende der Schiene, indem man die oben erwähnten

Pflasterenden um die Cylinderrollen des Apparates führt und sie so hoch als möglich anschnallt. Dann schliesst man auch den Riemen, der hinter dem Oberschenkel vorbeigeht, nimmt die Dammstücke, zieht sie genau, aber nicht zu eng an und sieht darauf, dass deren weiche Seiten gegen die Haut zu liegen kommen. In die Dammfalte selbst legt man vorher zweckmässig ein Stück älteren Tuches, das den Schweiss aufsaugen und vor direktem Druck der Haut schützen soll.

Wenn nun der Apparat angelegt ist, wird er mit Hülfe des Schlüssels genau angepasst und die Extension regulirt. Die Extension soll dann die richtige sein, wenn ein scharfer, plötzlicher Stoss vom Knie oder der Ferse aus keinen Schmerz erzeugt.

Der Patient geht mit Krücken und erhält eventuell auf den Fuss des kranken Beines eine hohe Sohle, um die Länge beider Beine gleich zu machen. Die Erfolge, die Sayre erzielt hat, sind theilweise ausgezeichnete. In einer eben erschienenen Arbeit „Resultats in Cases of Hip-Joint Disease treatet by the portable traction splint“,[1]) bildet Sayre Patienten ab, die er nach Verlauf vieler Jahre wieder untersucht hat. Dabei sind die Gelenke nicht nur vollständig beweglich, sondern es besteht auch vielfach, abgesehen von einer Verkürzung des Beines, gar keine Deformität mehr. Im Ganzen berichtet Sayre über 407 vom Jahre 1859—1889 behandelte Fälle. Von 208 derselben ist das Resultat bekannt. 192 hatten die kurze Schiene getragen. Von diesen 192 Fällen waren 54 mit vollständiger Beweglichkeit, 86 mit guter Beweglichkeit, 49 mit beschränkter Beweglichkeit, 1 mit Ankylose ausgeheilt. 2 waren gestorben. Gewiss ausgezeichnete Resultate, wobei aber



zu berücksichtigen ist, dass Sayre's Patienten sich aus den besten Gesellschaftskreisen rekrutiren.

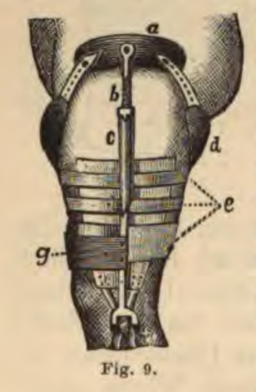


Fig. 9.

Kehren wir nun wieder zur ursprünglichen Schiene Sayre's zurück, um die weitere Entwickelung der „American hip splint“ zu verfolgen, so wurde es bald von Andrew in Chicago und Bauer in St. Louis als Nachtheil der Davis-Sayre'schen Schienen empfunden, dass diese Schienen nur bis zum Knie herabreichten, und dass die Anlegung der Heftpflasterstreifen Unannehmlichkeiten für den Patienten mit sich brachte. Andrew[2]) kon-

[1]) Sayre: The New-York medical Journal, 30. April 1892.
[2]) E. Andrew: Chicago med. Examiner, Dezember 1860.

struirte daher eine Schiene (Fig. 9), bei der eine grade, durch Schraubenwirkung verlängerbare Stahlkrücke an dem Stiefel befestigt werden konnte. Indem er so den Fuss zur Extension und wie aus dem Bilde hervorgeht, den Sitzbeinhöcker zur Kontraextension, die Schraube als bewegende Kraft benutzte, konnte er eine stärkere Extension ausüben und die Heftpflasterstreifen ganz entbehren.

Diese Verbesserungen waren Bauer[1]) unbekannt, als er seinen Apparat zusammenstellte (1866). Der ursprüngliche Apparat Bauer's erhellt ohne weiteres aus der Abbildung (Fig. 10 u. 11).



Fig. 10. Fig. 11.

Dieser Apparat war jedoch noch mangelhaft und wurde später bald von dem technisch vollkommeneren Apparat (Fig. 12 u. 13) ersetzt. Nach Bauer gewährte derselbe eine genügende Fixation des Gelenkes und eine genügende Extension.

Während die bisher beschriebenen Schienen wesentlich nur in den Händen ihrer Erfinder blieben, war die Schiene, die bald

[1]) L. Bauer: Handbuch der orthopädischen Chirurgie, Deutsch von L. Scharlau, Berlin 1870.

darauf (1867) A. C. Fayette Taylor[1]) beschrieb, bestimmt, die weiteste Verbreitung nicht nur in Amerika, sondern auch in Europa, Frankreich und England zu finden. Wir entnehmen die Beschreibung der Schiene dem Autor fast wörtlich.



Fig. 12. Fig. 13.

Der Apparat (Fig. 14) besteht aus einer hohlen Stahlstange, die vom Knöchel bis zur Hüfte reicht, und dem Fusstheil, der am unteren Ende befestigt ist und mittelst eines Schlüssels, der in ein Zahnrad greift, so bewegt werden kann, dass das Ganze nun verlängert oder verkürzt werden kann. Das obere Ende der Schiene ist solid, sehr stark, und wird an dem Beckengurte entweder mittelst eines einfachen Nietes befestigt, oder aber mittelst einer Schraube in einem bestimmten Abductionswinkel gestellt. Der Beckengürtel aus Stahl umgreift etwa zwei Drittel des Beckenumfanges oberhalb des Trochanter major und endigt hinten mit einem Riemen, der vorne in einer Schnalle befestigt wird. Die zwei Perinealgurte, aus Flanellrollen mit Leder überzogen, gehen vorne nahe an einander, hinten aber stark auseinander. Ein Riemen regulirt die Stellung des Beckengurtes entsprechend der Beckenneigung. Eine Leder-

[1]) C. Fayette Taylor: Medical Record, 1. September 1867 und On the mechanical treatment of hip joint disease, 1872.

kappe wird an einem beweglichen Querstück befestigt, um das Knie zu unterstützen. Der Fusstheil, dessen Schaft sich in der hohlen Stange hinauferstreckt, legt sich unter den Fuss und ist unten mit einem Stück Kautschuk überzogen. Ein Lederriemen verläuft unter dem Fuss durch Oeffnungen an jedem Ende des horizontalen Stückes des Fusstheiles, wendet sich zu beiden Seiten des Knöchels aufwärts und wird in jenen Schnallen befestigt, die sich an den unteren Enden der Heftpflasterstreifen befinden.

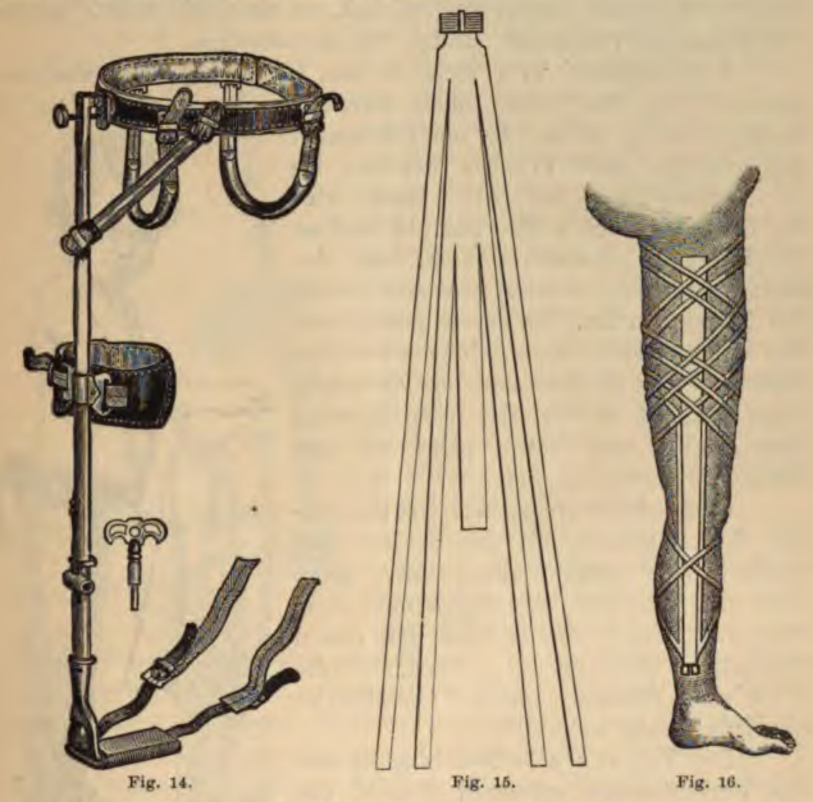


Fig. 14. Fig. 15. Fig. 16.

Zur Anlegung schneidet man einen Heftpflasterstreifen, der von der Hüfte bis zum Fuss reicht, 3—5 Zoll am oberen, $1^1/_2$ Zoll am unteren Ende breit ist, so in 5 Köpfe, wie es aus Figur 15 zu ersehen ist. Von dem mittleren, breitesten Kopfe wird ein 4—6 Zoll langes Stück abgeschnitten und zur Verstärkung des unteren Endes unten angeklebt. Nun wird das Ganze so angeklebt, dass das untere Ende etwa 2 Zoll oberhalb des inneren Knöchels endigt. Der mittlere Kopf läuft an der Innenseite des Beines hinauf. Die unteren Köpfe werden um das Bein bis zum Becken

spiralig gewunden. Die zwei anderen mittleren Köpfe, die nur bis zum Knie eingeschnitten sind, werden ebenso um den Oberschenkel angelegt. Ein ganz gleich zugeschnittener fünfköpfiger Heftpflasterstreifen wird nun an die Aussenseite des Beines in derselben Weise befestigt. Die beiden unteren Enden des Streifens tragen Schnallen. Das Bein ist dann so eingewickelt, wie es Figur 16 zeigt. Um vor dem Drucke der Schnallen und vor Oedem zu schützen und den Verband noch besser zu befestigen, wird das Bein mit einer Binde von unten hinauf eingewickelt, so dass die beiden unteren mit Schnallen versehenen Enden frei herausragen.

Der Apparat wird stets in der Rückenlage der Patienten angelegt und zwar muss dabei darauf gesehen werden, dass das Becken richtig steht. Es muss demnach das gebeugte Bein erhoben werden, bis die Lendenlordose aufhört. Dann wird der Schlüssel nach rechts gedreht und so die Extension bewirkt. Wenn nun der Kranke aufsteht, so reitet oder sitzt er auf den Perinealgurten. Da der Apparat überdies so angelegt ist, dass sich zwischen dem Fusstheile und der Fusssohle ein Zwischenraum befindet, so ruht das Körpergewicht beim Stehen und Gehen nicht auf dem kranken Beine (Fig. 17).

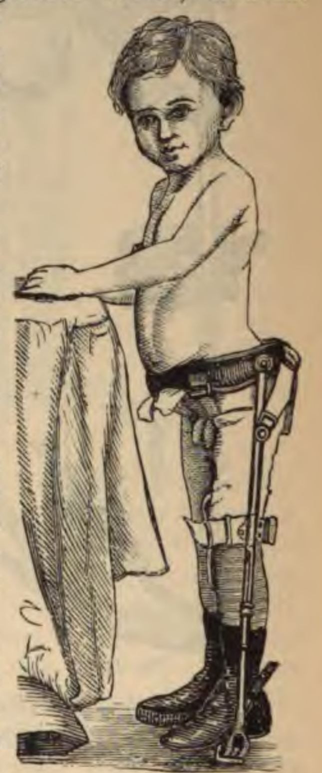


Fig. 17.

Diese eben beschriebene Schiene tragen die Patienten, bis die floriden Erscheinungen verschwunden sind, dann giebt ihm Taylor eine sogenannte „convalescent splint“, die er nach dem ersten Patienten, dem er sie verordnete, die Dow'sche Schiene nannte. Dieselbe ist im Kniegelenke artikulirt.

Die Taylor'sche Maschine ist nun das Vorbild einer grösseren Anzahl von anderen, den sog. „long traction splints“ geworden und wollen wir auch diese erst kennen lernen, ehe wir in eine Kritik derselben eingehen.

Da haben wir zunächst die Sayre'sche lange Hüftschiene zu erwähnen. Dieselbe ist nach Sayre's [1]) Angabe eine Modifikation des „Taylor“ und unterscheidet sich von letzterer durch folgende Punkte:

[1]) Sayre: Lehrbuch der orthop. Chirurgie.

Sie erstreckt sich über das ganze Bein, hält das Körpergewicht auf einem Querstabe unter dem Fusse auf und hat zwei Dammstücke mit einem Eisengurt, der das Becken vollständig umgiebt. Die lange Stange, die vom Becken zum Fusse reicht, ist hohl und enthält eine zweite, welche in ihr läuft und mit einem Sperrrad und Schlüssel versehen ist (Fig. 18). Durch diese Vorrichtung wird die Extension bewirkt, wie bei der kurzen Schiene. Der Querbalken an dem unteren Ende des Apparates ist mit Leder überzogen. Ein starker Lederriemen, *I*, verläuft direkt unterhalb zweier Eisenstäbe über dem Querbalken. An ihn werden die Enden der Pflasterstreifen des Unterschenkels befestigt. Dies vervollständigt die Anheftung des unteren Endes des Apparates zur Herstellung der Extension. Ein Kniestück, *G*, ist an der Stange, welche auf der Aussenseite des Beines verläuft, so befestigt, dass es auf- und abgleitet, und an jedem beliebigen Punkt befestigt werden kann.

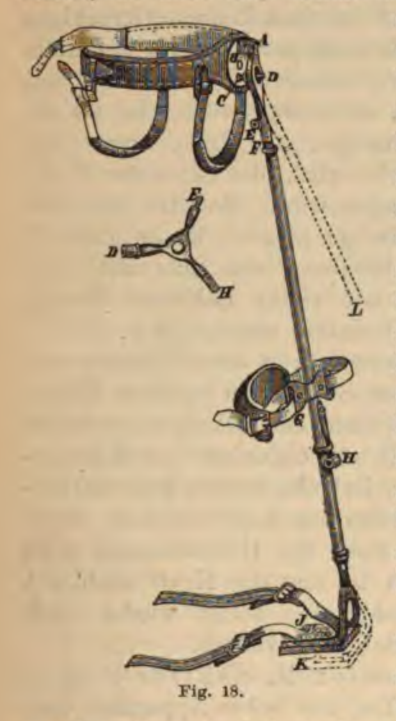


Fig. 18.

Ein weiterer Zusatz zur Anbringung elastischer Kraft befindet sich an der Hinterfläche des Apparates und ist in den Fällen zu gebrauchen, wo der Oberschenkel stark gebeugt ist. Dieser besteht aus einem elastischen Schlauch, der oberhalb des Knies befestigt, der Hinterfläche des Oberschenkels entlang verläuft und an den hinteren Theil des Beckengurtes angeheftet wird. Dieser Schlauch kann, je nach Wunsch, angezogen werden, um eine Extension des Beines zu erzeugen. Derselbe soll elastisch sein, um einen constanten Zug auszuüben und um zugleich, wenn der Patient aufzusitzen wünscht, auch eine Flexion zu gestatten. „Ein nicht elastisches, z. B. ein Lederband, wie es Taylor gebraucht, verhindert jede Bewegung in der Hüfte und anchylosirt einfach das Gelenk.“

Dieser Apparat wurde von J. Reynders[1]) durch folgende Zusätze verbessert:

Die Verbesserung betrifft hauptsächlich die Vereinigung der

[1]) Bei Sayre l. c.

Die lange Stange ist in A welche wieder an den Becken- theilweise gedreht wird, so rückwärts. Von A aus bewegt wie die punktirten Linien L D in einen kleinen viereckigen Schlüssel passt. Diese Schraube der drehbaren Platte B und hat Kopf, der etwas grösser ist als die der Stange, so dass, wenn der gedreht wird, die Schraube C die L drängen wird. So wird also eine die Stange in zwei Theile getheilt; unserer Richtung eine Schraube ohne welche mit einem Schlüssel bewegt und so Rotation erzeugt (Fig. 18).

Zur Bequemlichkeit des Patienten werden diese langen Stangen in leichten Fällen, oder wenn die Heilung eine definitive zu werden verspricht, auch mit Gelenken am Knie gemacht. Diese Gelenke werden dann manchmal mit Gewinden am Knie versehen, durch deren Hülfe, wenn der Unterschenkel nach hinten gebeugt ist und die Kraft nachlässt, der Unterschenkel von selbst wieder nach vorn federt. Soweit Reynders.

Nach Newton M. Shaffer[1]) ist es ein Fehler des Taylor'schen Apparates, dass die Extension nur beim Sitzen oder Liegen des Patienten aufrecht erhalten wird. Sobald der Patient zu gehen beginnt, nähert sich der Fuss dem Fussstück; damit werden aber die unteren Extensionsgurte lose, so dass der Patient das ganze Glied in ziemlich erheblichem Grade vor- und rückwärts schwingen kann. Erst wenn das Gewicht des Körpers wieder auf das gesunde Bein übertragen wird, beginnt wieder die Extension.

Um diesem Uebelstande abzuhelfen, die Taylor'sche Maschine folgendermaassen

1) The mechanical treatment of hip diseace. New-York 1889.

Anstatt dass der Extensionsbügel bis unter den Fuss fortgeführt ist, endigt derselbe $1^1/_2$ Zoll über den Malleolen Hier ist eine Spange angebracht, welche das Glied von hinten her halbwegs umgiebt. Um diese Spange sind zwei Züge befestigt, welche an die Heftpflasterschnallen befestigt werden. Der Fussbügel ist unabhängig vom Extensionsbügel und wird oberhalb dieses letzteren befestigt. Wenn der Apparat angelegt ist und das Körpergewicht auf den Perinealriemen ruht, so verkürzt sich das Instrument durch Kompression einer Spiralfeder. Der untere Theil der Schiene bewegt sich gegen den oberen; damit wird das Körpergewicht aber zur Verkürzung der Feder verwendet, und die Folge hiervon ist, dass die Heftpflasterstreifen fortwährend straff bleiben. Die Extension wird also in allen Stellungen des Patienten aufrecht erhalten werden. Die Feder wirkt automatisch. Sobald das Fussstück von dem Boden aufgehoben wird, verlängert sich das Instrument und wird damit wieder geeignet, die Last des Patienten zu tragen.

Whitehead[1]) modificirte Shaffer's Schiene in der Weise, wie es die beistehende Figur (20) zeigt. Der äussere Seitentheil der Schiene wird aus zwei soliden Stäben gefertigt. Ausserdem kann sich der Fuss um das runde Ende der Schiene drehen.

Einfacher ist die Schiene von Stephen Smith[2]) (Fig. 21). Sie sucht das Hin- und Herschwingen des Beines dadurch zu vermeiden, dass der Unterschenkel durch einen Ledergurt oberhalb des Fusstückes fixirt wird.

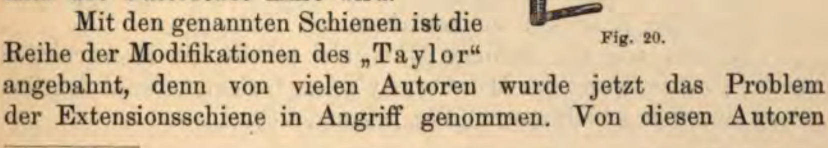


Fig. 20.

Mit den genannten Schienen ist die Reihe der Modifikationen des „Taylor" angebahnt, denn von vielen Autoren wurde jetzt das Problem der Extensionsschiene in Angriff genommen. Von diesen Autoren

[1]) Whitehead: Transactions of the Americ. Orthop. Association. Vol. I. Boston 1889.

[2]) Stephen Smith: Georg Tiemann: The American Armamentarium chirurgicum 1889 S. 645.

nennen wir zunächst **Hutchison**, **Elliot**, **Duncan Eve** und **Mc. Curdy**.

Bei dem Apparat von **Hutchison**[1]) (Fig. 22) gehen zwei an dem Stiefel befestigte Stahlstangen von dem Fuss bis zum oberen Drittel des Oberschenkels. Die äussere längere Schiene trägt eine gezahnte, durch einen Schlüssel regulirbare Sperrstange und ist an dem Beckengurt mittelst eines Kugelgelenkes befestigt. Ein Perinealgurt besorgt die Gegenextension. Die Schiene trägt Charniere am Fuss- und Kniegelenk. An dem Kniegelenk ist eine Vorrichtung — eine Schraube mit zwei Schraubenmuttern — zur beliebigen Feststellung des Gelenkes angebracht.

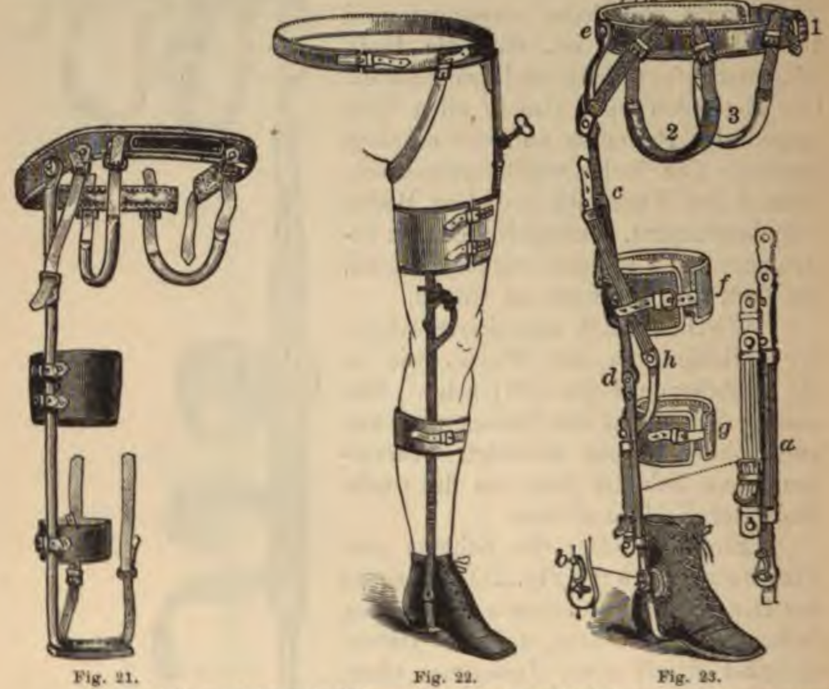


Fig. 21. Fig. 22. Fig. 23.

Elliot[2]) suchte, wie Figur 23 lehrt, mittelst seines Apparates eine elastische Extension zu bewirken.

Ebenso wie die Schiene **Elliot's** erhellt die Konstruktion der **Eve'schen**[3]) und der **Mc. Curdy'schen**[4]) Schiene wohl deutlich genug aus den Abbildungen (Fig. 24 und 25).

[1]) **Hutchison**: Georg Tiemann: The American Armantarium chirurgicum 1889 S. 645.
[2]) **Elliot**: The Medical and Surgical Reporter Oct. 24. 1885.
[3]) **Eve**: Georg Tiemann: S. 645.
[4]) **Mc. Curdy**: International Journal of Surgery. New-York 1891.

Weiterhin haben wir dann noch der „Ischiatic crutch" Judson's und deren Modifikation durch Gibney Erwähnung zu thun.

Judson[1]) ging bei der Konstruktion seines Apparates von der Idee aus, die untere Extremität durch denselben ebenso in ein hängendes Glied — a pendent member — zu verwandeln, wie

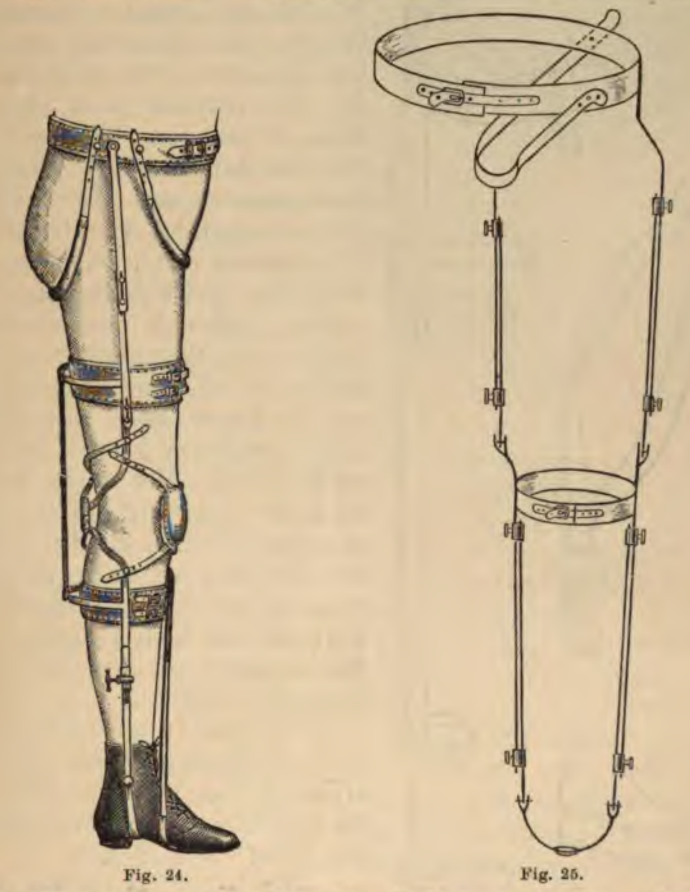


Fig. 24. Fig. 25.

es die obere Extremität darstellt, indem er hoffte, dann die Tuberkulose der Gelenke der unteren Extremität nun ebensoviel günstiger verlaufen zu sehen, als dies, seinen statistischen Aufzeichnungen gemäss, an der oberen Extremität gegenüber der unteren thatsächlich der Fall ist. Der Apparat sollte also das Gewicht des Körpers übernehmen und das Bein entlasten. Er erhielt die beistehend abgebildete Form (Fig. 26). Der U-förmige

[1]) The American Hip-splint. Transactions of the 9. Internat. Congress. Band 8.

Beckenring, der den Perinealgurt trägt, besteht aus Kautschuk und wird etwa in der Mitte zwischen Spina ilei anterior sup. und Trochanter major angelegt. Er ist an die senkrechte Schiene mittelst eines Charnieres befestigt, welches ihn in jedem beliebigen Winkel mit letzterer festzustellen erlaubt. Ein Halbring aus Stahl und ein gepolstertes Band umfassen den Oberschenkel dicht über dem Knie, während der Unterschenkel über den Malleolen durch ein Lederband gehalten wird. Der Kopf des Patienten und der Arm der kranken Seite werden durch die grosse Oeffnung des Schultertragbandes gesteckt, während die senkrechte Schiene — „the upright“ — durch die kleine Oeffnung desselben, welche an die innere Seite des Beckenringes zu liegen kommt, hindurchgeführt wird. Der ganze Apparat wird so angefertigt, dass er an seinem oberen Ende schwerer ist als an seinem unteren, so dass der Schwerpunkt oben liegt und das Gehen leichter wird. Der Apparat soll nur eine leichte Extension ausüben.

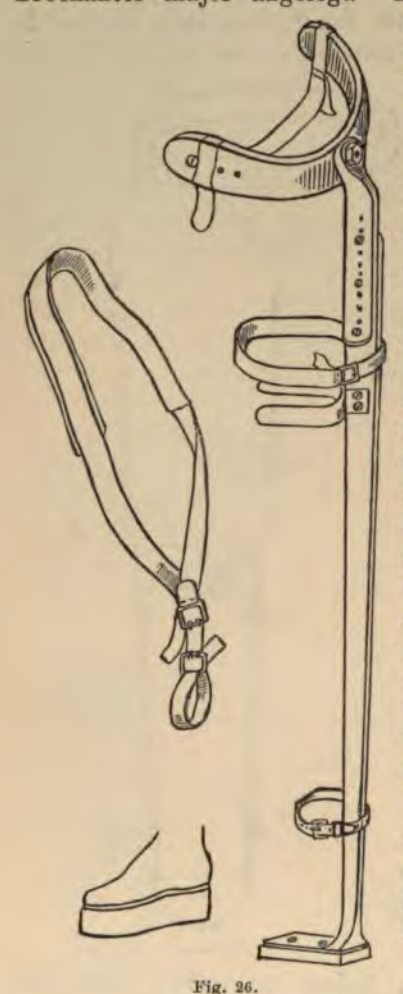


Fig. 26.

Da diese Judson'sche Schiene ziemlich kostspielig ist, stellte sie Gibney [1]) in billigerer Form her. Es resultirte so die „Policlinik long hip splint“ (Fig. 27).

Wir haben bis hierher sämmtliche amerikanische Extensionsschienen, soweit sie als Modifikationen des „Taylor“ in Gebrauch waren oder noch sind, beschrieben und wollen jetzt eine Kritik derselben zu geben versuchen.

Der Werth der Extensionsschienen kann, wie wir gesehen haben, schon von rein theoretischen Gesichtspunkten aus angezweifelt werden, denn sie bewirken keine oder keine genügende

[1]) Gibney: Treatise on Hip-Joint Disease. New-York.

Fixation des Gelenks. Eine solche zu bewirken, lag ja aber auch gar nicht in der Idee von Davis und Taylor. Taylor bezeichnete vielmehr als Hauptzweck seiner Maschine die Abschwächung der Muskelspasmen, die Herabminderung der durch dieselbe bedingten Gegeneinanderpressung der Gelenkenden und schliesslich den Schutz und die Entlastung des Gelenkes. Erst später entwickelte sich bei einem Theil unserer amerikanischen Kollegen die Anschauung von der fixirenden Wirkung der Extensionsschienen. Bauer, Yale, Wyeth, Shaffer, namentlich aber Judson sind hier zu nennen. Wir können diesen Autoren, wie schon oben gesagt, thatsächlich darin beistimmen, dass die stets völlig gleichmässig und in gleicher Richtung wirkende Extension ein Fixationsmittel des Hüftgelenkes ist. Es fragt sich nur, ob eine solche Extension in den langen amerikanischen Hüftschienen erreicht wird. Diese Frage aber müssen wir entschieden verneinen, denn die Apparate müssten zu dem Zwecke so stramm angelegt werden, dass es die Patienten gar nicht aushalten könnten. Dass die amerikanischen Hüftschienen aber, in der Art und Weise, wie sie gewöhnlich angelegt werden, thatsächlich keine Fixation des Hüftgelenkes erzielen, hat Lovett[1]) direkt experimentell bewiesen.


Fig. 27.

Er brachte an eine Taylor'sche Maschine, dem Hüftgelenk entsprechend, einen Stift an, welcher jede Bewegung im Hüftgelenk auf der Haut über dem Gelenke anzeichnen musste. Zuerst wurde nun die Schiene bei einem Knaben angelegt, welcher an einer Ankylose des Hüftgelenkes litt, und es zeigte sich, nachdem der Knabe mit der Schiene gegangen war, keine Marke einer Bewegung des Hüftgelenkes auf der Haut; der Registrirapparat funktionirte also in vollkommener Weise. Nun wurde die Schiene einem Knaben mit gesundem Hüftgelenk angelegt und eine mässige Extension — etwa einem Gewicht von $3^1/_2$ Pfd. entsprechend — angewendet. Beim Gehen und Sitzen zeigte nun der Apparat eine Bewegung des Hüftgelenkes von ungefähr 35° an. Nun wurde der Zug vermehrt, so dass er fast unerträglich war, und trotzdem registrirte der Apparat eine Bewegung von 15°. Es zeigte sich also, dass trotz grösstmöglichster Extension eine völlige Fixation des Gelenkes nicht erzielt wurde.

[1]) Lovett: New-York med. Journal. 8. August 1891.

Zu dieser mangelhaften Fixation des Gelenkes, die sich auf die Beuge- und Streckbewegung bezieht, kommt nun noch bei dem Gebrauch des Taylor'schen Apparates ein fortwährender intermittirender Druck und Zug auf das Gelenk bei jedem Schritt, eine „push und pull action“, wie sich Ridlon ausdrückt. Bei jedem Auftreten mit der Schiene auf dem Boden werden die Extensionszüge locker, um sich erst wieder beim Aufheben der Schiene vom Boden anzuspannen. Es findet also eine Art von Pumpwirkung statt, und wir haben ja schon besprochen, wie Shaffer sich bemüht hat, diesem Uebelstand abzuhelfen.

Nehmen wir nun noch hinzu, dass durch die Zugkraft, die sich mittelst der amerikanischen langen Hüftmaschine ausüben lässt, sicher keine Entfernung des Gelenkkopfes von der Pfanne in irgend einem erheblichen Maasse herbeigeführt wird, so kommen wir zu dem Schluss, dass die günstigen Wirkungen, die mit derselben doch ganz unzweifelhaft erzielt worden sind, lediglich auf der Beseitigung der reflektorischen Muskelspasmen und der Entlastung des Gelenkes von dem Druck der überliegenden Körperlast beruhen, wird letztere ja doch durch das Reiten des Patienten auf den Perinealgurten auf den Apparat übertragen.

Was wir eben angestellt haben, sind theoretische Betrachtungen, und es fragt sich nun, was in der Praxis wirklich mit den amerikanischen Hüftmaschinen erreicht wird.

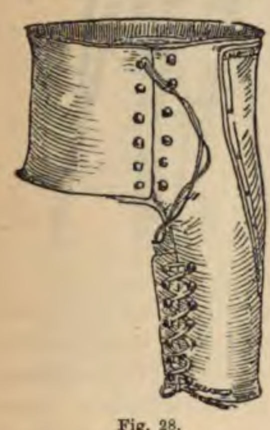
Ausser den schon angegebenen Mittheilungen von Sayre besitzen wir zur Entscheidung dieser Frage aus den letzten Jahren nur eine grössere Statistik, und zwar von Shaffer und Lovett[1]). Diese Statistik zeigt nun in der That die Möglichkeit, dass auch unter den dürftigsten äusseren Verhältnissen armer Patienten eine erfolgreiche Behandlung der Coxitis mittelst der „long traction hip splint“ möglich ist, und die Verfasser kommen denn auch bei einer Vergleichung der von ihnen erhobenen Resultate mit denen der Resektion des Hüftgelenkes zu dem Schluss, dass die konservative Behandlungsmethode der Coxitis viel bessere Endresultate als die Resektion giebt, abgesehen von der grösseren Mortalität der letzteren. Die Endresultate bestanden meist in Ankylosen der Gelenke. Das wäre kein Fehler. Wohl aber ergiebt die Shaffer und Lovett'sche Statistik, dass die Ankylosen vielfach in schlechter Stellung der Extremität erfolgt waren und dass ferner die Schienen nicht selten Veranlassung zu Deformitäten des Kniegelenkes und zur Spitzfussstellung gegeben hatten.

---

[1]) Shaffer and Lovett: New-York med. Journal. 21. Mai 1887.

Wir glauben nicht fehl zu gehen und befinden uns dabei in Uebereinstimmung mit vielen unserer amerikanischen Kollegen selbst, — wir nennen von diesen J. Ridlon, Phelps, Stillmann, Bradfort und Lovett, — wenn wir diese Unwirksamkeit der nach dem Taylor'schen Princip konstruirten Maschinen hinsichtlich der coxitischen Deformitäten auf die mangelhafte Fixation des Hüftgelenkes in den genannten Apparaten zurückführen.

Gelänge es, das Bein in seiner richtigen Stellung von vornherein in permanenter Extension zu halten, gleichzeitig aber auch das Hüftgelenk sicher und fest zu fixiren und vom Druck des Körpergewichts zu befreien, so müssten die Resultate ungleich bessere werden. Diese eben aufgestellte Forderung scheint uns in der That das Alpha und Omega der ambulanten Coxitisbehandlung zu sein. Sie wurde auch in den letzten Jahren von den Kollegen in Amerika erkannt und praktisch zu verwirklichen gesucht und zwar vorzüglich von W. Blanchard, Stillmann, Phelps und Lovett, nachdem Versuche vorausgegangen waren, dem Coxitispatienten allein durch Fixation des kranken Hüftgelenkes das Gehen zu ermöglichen.


Fig. 28.

So hatte Vance[1]) eine durchgehend solide, das Becken und den Oberschenkel umfassende Lederhülse (Fig. 28), de Forest Willard[2]) eine im Hüftgelenk bewegliche, aber durch einen Riegel feststellbare Lederhülse (Fig. 29) empfohlen, während wiederum Andere das Becken und das Bein in Gyps fassten, den gesunden Fuss erhöhten und den Patienten auf Krücken stellten, wie dies Bradfort und Lovett[3]) abbilden (Fig. 30).

W. Blanchard, Stillmann und Roberts hatten dann die Fixation des Beckens resp. des Rumpfes mit der Extension des Gliedes verbunden.

Wallace Blanchard[4]), der die Priorität der später zu besprechenden Thomas'schen Schiene für sich in Anspruch nimmt, beschreibt seinen Apparat folgendermaassen. Derselbe (Fig. 31)

---

[1]) Vance: Siehe nächste Seite [1], Seite 28.
[2]) Willard: desgl. Seite 40 ff.
[3]) Bradfort & Lovett: Orthopedic Surgery. New-York 1890. S. 302.
[4]) W. Blanchard: Chicago Medical Journal and Examiner. 20. Mai 1890.

besteht im wesentlichen aus starken Eisenstäben, welche der Rückenform entsprechend gebogen sind. Der Hauptstab erstreckt sich vom unteren Ende der Scapula über den Rücken und der Hinterseite des Beines bis etwa 2 Zoll über die Ferse. An diesen Haupt-

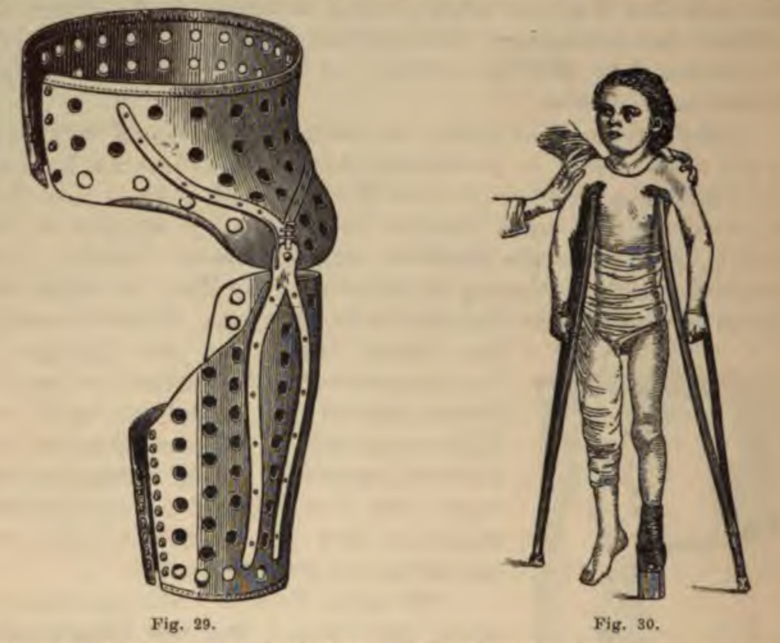


Fig. 29. Fig. 30.

stab sind 3 Querstäbe befestigt. Der oberste derselben umgreift den Thorax, der mittlere das Knie, der untere das untere Ende des Unterschenkels. Ein weiterer Streifen entspricht der Crista ilei. Von diesem geht nach abwärts über die Aussenseite des Oberschenkels bis zum Knie eine Feder, gegen welche das obere Ende des Oberschenkels mittelst eines gut gepolsterten Bandes anbandagirt wird. Durch diese Feder soll ein Zug in der Richtung des Schenkelhalses ausgeübt werden. Wir kommen auf diese Idee gleich noch ausführlicher zurück. Die Extension nach unten wird mit Heftpflasterstreifen besorgt. Hohe Sohle auf dem gesunden Fuss und Krücken vollenden die Ausstattung.

Stillmann[1]) erreichte die Fixation des Beckens und die Extension des Gliedes dadurch, dass er durch einen Stützapparat für den Rücken den ganzen Rumpf mit in seinen Verband einbezog. (Fig. 32.) An einem Beckengürtel sind zwei Stützen für den

---

[1]) Stillmann: A Practical Resumé on modern methods employed in the treatment of chronic artic. Ostitis of the hip. Detroit, Mich. 1891. G. S. Davis.

Rücken mit Schulterriemen angebracht. Die Extension wird mittelst Heftpflasterstreifen und einer Vorrichtung analog der Sayre'schen kurzen Schiene bewirkt. Ein Sector dient zur Korrektion der Flexionskontraktur, Schrauben ohne Ende zur Korrektion der Ab- resp. Adduktionskontraktur und falscher Rotationsstellungen.

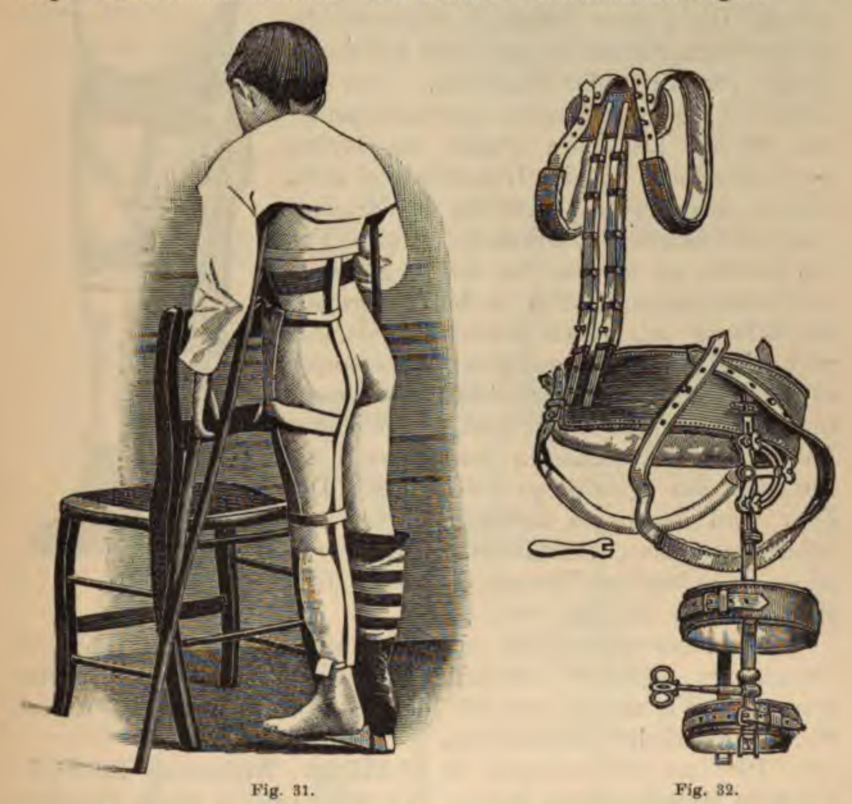


Fig. 31. Fig. 32.

Roberts[1]) baute seine Schiene folgendermaassen (Fig. 33). Sie besteht aus 4 Theilen, welche dem Becken, dem Oberschenkel, dem Unterschenkel und dem Fuss entsprechen. Der Beckentheil besteht aus einem wohlgepolsterten, über einem Gypsmodell angefertigten, breiten Beckengürtel, der Oberschenkeltheil aus zwei seitlichen Schienen und einem breiten Metallband, welches den Oberschenkel oberhalb des Knies umgiebt. Die beiden Seitenschienen bestehen aus zwei ineinander gleitenden Stahlspangen, welche derart mit elastischen Zügen versehen sind, dass jedes Gewicht, welches die beiden Enden der Schienen einander nähert, nothwendig den

[1]) Roberts: siehe Tiemann Seite 649.

ganzen Apparat verlängern und so einen elastischen Zug ausüben muss. Gleiche, ineinander gleitende, mit elastischen Zügen versehene Schienen sind am Unterschenkeltheil angebracht. An den Verbindungstheilen des Beckengurtes mit der äusseren Schiene befindet sich ein Stillmann'sches Universalgelenk. Dicht unter dem Knie verbindet die beiden Seitenschienen ein nach vorn halbmondförmig vorspringender Stahlarm. Von der Mitte dieses geht nach unten eine Stahlspange, von welcher als fixem Punkt ein breites elastisches Band um den Unterschenkel geht, welches den Apparat beständig in derselben relativen Position zum Gliede halten soll. Von den Stellen, an welchen der vorher genannte halbmondförmige Streifen an den Seitenschienen befestigt ist, gehen fernerhin beiderseits zwei leicht nach oben gebogene Stahlspangen nach vorn ab; ihre Enden dienen zum Ansatz von elastischen Streifen, welche, an die oberen Enden der Seitenschienen herangehend, die Funktion des Quadriceps erleichtern. Der Fuss wird in einem Schnürschuh gefasst, welcher mit einer Schnallenvorrichtung versehen ist, sodass eine Extension mittelst Heftpflasterstreifen möglich wird.



Fig. 33.

Ganz besonders eifrig ist nun in letzter Zeit Phelps[1]) für die von uns geforderte rationelle ambulante Coxitisbehandlung eingetreten. Wir müssen uns mit dem Gedankengang dieses Autors etwas ausführlicher beschäftigen.

Phelps hebt zunächst die schädlichen Wirkungen der reflektorischen Muskelspasmen hervor. Er weist auf die durch dieselben vermehrte intraartikuläre Reibung der Gelenkenden — the intraarticulare pressure — hin und will diese durch die permanente Extension der Extremität beseitigt wissen. Dabei macht er aber darauf aufmerksam, dass neben den Flexoren des Hüftgelenkes die mit am meisten vom Reflexspasmus befallenen Muskeln die Adductoren und Abductoren des Gelenkes sind. Diese Muskeln aber verlaufen in diagonaler Richtung vom Becken zum Oberschenkel; sie müssen daher den Gelenkkopf fest gegen seine Pfanne pressen, wenn sie sich kontrahiren. Da aber der Zug, welcher den Muskel-

[1]) Phelps: New-York med. Journ. 8. Nov. 1890 and Transactions of the New-York State Medical Society, Philadelphia 1888.

spasmus beheben soll, in der Richtung der Längsaxe der Muskeln wirken muss, so soll die permanente Extension der Extremität nicht nur in vertikaler, den Flexoren entsprechender, sondern hauptsächlich auch in diagonaler Richtung, in der Richtung des Schenkelhalses stattfinden. Es ist dies eine Forderung, welche Busch, Dumreicher und Albert[1]) und wie wir gesehen haben, W. Blanchard schon vor Jahren aufgestellt hatten, die aber dann wieder vergessen oder gar nicht beachtet worden ist.

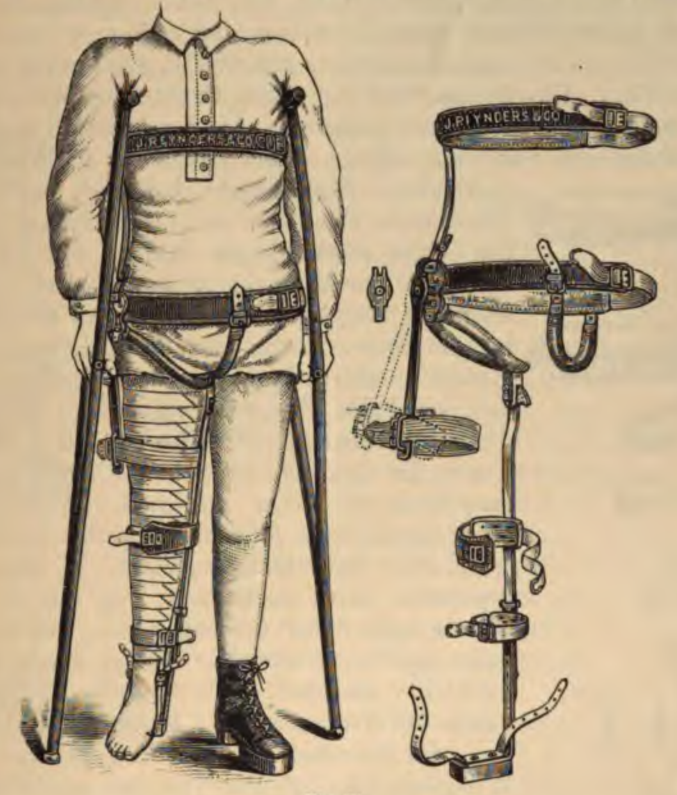


Fig. 34.

Weiterhin verlangt dann Phelps, wie für jeden entzündeten Körpertheil, so auch für das tuberkulös entzündete Hüftgelenk unbedingte Ruhigstellung, indem er darauf aufmerksam macht und durch klinische und experimentelle Beweisführung erhärtet, dass selbst durch monatelang, ja jahrelang fortgesetzte vollständige Immobilisation des Hüftgelenkes keine

[1]) Albert: Beiträge zur Coxitis. Wiener med. Jahrbücher, 1873, S. 345.

Ankylose desselben eintritt, dass im Gegentheil die Ankylose viel eher eintritt, wenn man dem tuberkulös entzündeten Gelenk freie Beweglichkeit gestattet.

Von der festen Ueberzeugung ausgehend, dass Immobilisation Entlastung und Extension in der richtigen Weise die Grundbedingungen der ambulanten Coxitisbehandlung seien, konstruirte nun Phelps folgenden Apparat.

Um die Hüfte zu fixiren, lässt er seine Schiene von dem Fuss bis zur Achsel hinaufreichen. (Fig. 34.) Die aufrechte Schiene verläuft an der inneren Seite des Beines und endigt in einen nach Art der Thomas'schen Knieschiene gefertigten, ganz exakt passenden Sitzring. Das Becken wird von einem Beckenring, das gesunde Bein von einem Perinealgurt gehalten. An der äusseren Seite des Beckenrings ist nun eine mittelst eines Schlüssels in Abduction verstellbare Stahlschiene befestigt, welche an ihrem Ende einen um den Oberschenkel gehenden Gurt trägt. Diese Schiene soll dadurch, dass man sie in starke Abduction stellt, einen seitlichen Zug am oberen Ende des Oberschenkels ausüben. Nach dem Parallelogramm der Kräfte resultirt dann aus dem seitlichen und dem vertikalen Zug der Zug in der Richtung des Schenkelhalses. Die Idee von Phelps, den Zug in der Richtung des Schenkelhalses ausüben zu wollen, ist sicher eine gute. Wir zweifeln aber daran, dass er seinen Zweck mit der geschilderten Vorrichtung erreicht, ja dass man überhaupt einen so starken Zug, als er nothwendig wäre, dauernd ausüben kann, indem durch einen solchen nothwendiger Weise der Angriffspunkt der Zugkraft, d. h. hier die Adductoren, durch den Druck zu sehr leiden würde.



Fig. 35.

Da die eben beschriebene Schiene recht kostspielig ist, hat Phelps zur poliklinischen Behandlung eine einfachere Schiene ersonnen, deren Gestalt ein Blick auf die Figur 35 verdeutlicht. Der seitliche Zug soll hier vermittelst einer Lasche geschehen.

Phelps legt diese Schienen an, sobald er durch Extension und Fixation seiner Patienten in seinem Stehbett die Deformität beseitigt und das akute Stadium der Krankheit etwas gemildert hat. Selbstverständlich sind wieder die hohe Sohle auf dem gesunden Bein und Krücken.

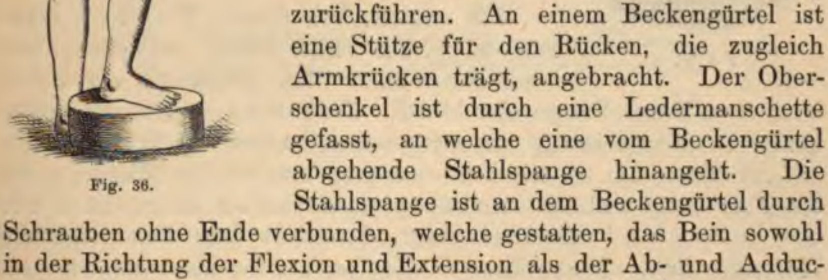
Phelps verlangt als Ideal der Coxitisbehandlung Heilung des Gelenkleidens ohne Deformität und mit beweglichem Gelenk. In der That konnte ich mich durch eigene Untersuchung einiger seiner Patienten davon überzeugen, dass der erstrebte Heilerfolg eingetreten war. Immerhin haben die Phelps'schen Schienen den Nachtheil, dass sie sehr schwer sind und das Anlegen von Heftpflasterstreifen erfordern, was wieder Unannehmlichkeiten mit sich bringt.

In anderer Form als Phelps hat Lovett versucht, die exakte Fixation des Gelenkes mit gleichzeitiger Extension zu verbinden. Wir wollen aber den Lovett'schen Apparat erst besprechen, nachdem wir zunächst einmal zugesehen haben, wie in den ausseramerikanischen Ländern die uns beschäftigende Frage der ambulanten Coxitisbehandlung in Angriff genommen worden ist.



Fig. 36.

Unwillkürlich richten sich unsere Blicke da zunächst nach England, wo der Altmeister H. O. Thomas als tapferer Streiter für unsere Idee manche Lanze gebrochen hat. Doch auch ausser Thomas sind in England einschlägige Versuche gemacht worden und zwar sind uns solche von Chance, Barwell, Gillingham und Holthouse bekannt geworden.



Der Apparat von Chance[1]) (Fig. 36) sollte das Gelenk fixiren und es allmählich aus der deformen in die normale Stellung zurückführen. An einem Beckengürtel ist eine Stütze für den Rücken, die zugleich Armkrücken trägt, angebracht. Der Oberschenkel ist durch eine Ledermanschette gefasst, an welche eine vom Beckengürtel abgehende Stahlspange hinangeht. Die Stahlspange ist an dem Beckengürtel durch Schrauben ohne Ende verbunden, welche gestatten, das Bein sowohl in der Richtung der Flexion und Extension als der Ab- und Adduction zu bewegen und festzustellen. Den in der Abbildung wiedergegebenen Apparat trägt der Patient, während er liegt, bis die Deformität und die Schmerzen beseitigt sind. Steht der Patient dann auf, so wird die äussere Stahlspange bis zum Fuss herabgeführt und am Schuh befestigt, so dass das Körpergewicht direkt auf den Boden übertragen wird.

[1]) Noble Smith: The Surgery of Deformities. London 1892. S. 134.

Noble Smith[1]) spricht sich über die mit dem Chance'schen Apparat erzielten Resultate sehr lobenswerth aus.

Der Apparat, den Barwell[2]) bei seinen Patienten zur ambulanten Behandlung der Coxitis in Anwendung gezogen hat, ist nach seiner Beschreibung dem später zu beschreibenden von Dombrowski ähnlich. Eine Abbildung ist der Beschreibung nicht beigegeben.

Der Apparat von Holthouse[3]) besteht in einer Spirale, die zusammengedrückt über das Bein gezogen und an diesem mittelst Heftpflasterstreifen befestigt wird. Da die Spirale das Bestreben hat, sich auszudehnen, so extendirt sie kräftig das Glied.

Fig. 37.

Gillingham[4]) machte für seine Patienten einen Apparat, welcher das Körpergewicht dadurch übernimmt, dass der Patient mit seinem Tuber ischii auf einem gut passenden Ledergurt reitet. (Fig. 37.) Die beiden seitlichen Schienen sind im Kniegelenk artikulirt und eine beiderseits angebrachte Spiralfeder sorgt für beständige Korrektion einer etwaigen Flexionsstellung des Kniegelenkes.

Ungleich mehr Beachtung und Verbreitung als das der eben genannten Autoren hat das Verfahren von H. O. Thomas[5]) in England und vielfach auch, namentlich unter der sachkundigen Hand J. Ridlon's[6]), in Amerika gefunden.

Wir müssen bei diesem Thomas'schen Verfahren wieder etwas länger verweilen, weil es gewissermaassen den Gegensatz zur amerikanischen Behandlungsweise bildet. Während nämlich die amerikanischen Hüftschienen, wie wir gesehen haben, das Hauptgewicht auf die Extension — traction — legen, existirt für Thomas nur die Forderung wirklich exakter, dauernder Fixation des Gelenkes und Entlastung desselben vom überliegenden Körpergewicht. Dafür lässt er aber auch seine Patienten, die mit

[1]) Noble Smith: siehe vorige Seite No. 1.
[2]) Barwell: Encyclop. internat. de Chir., Bd. IV., 1885, S. 626.
[3]) Holthouse: The Lancet, 8. Juni 1872.
[4]) Gillingham: The Lancet, 4. September 1869.
[5]) H. O. Thomas: Contributions to Surgery and Medicin, London 1890.
[6]) J. Ridlon: The Thomas Hip-splint. New-York Med. Journal, 5. April 1890.

seiner Schiene versehen die Bettruhe einhalten müssen, nicht eher aufstehen, als bis das akute Stadium der Coxitis vorüber, die Schmerzen also vollständig und die reflektorischen Muskelspasmen zum grössten Theil verschwunden sind. Die Fixation des Gelenkes soll dabei eine möglichst vollständige sein. So lange der Verdacht auch nur einer noch minimalen Erkrankung im Gelenk besteht, soll dem Gelenke weder freiwillige noch unfreiwillige Bewegung gestattet werden. Der Arzt soll also nicht bei jeder Visite die Schiene entfernen und Bewegungen mit dem Gelenk vornehmen, um zu sehen, ob noch Schmerzen vorhanden sind oder nicht. Unbedingte Ruhe ist dem erkrankten Gelenk nöthig. Bewegungen erschweren und verlängern die Erkrankung, verursachen Eiterung und begünstigen die Ankylosenbildung. Je sicherer das erkrankte Gelenk während der ganzen Dauer der Erkrankung fixirt, je exakter dasselbe vor Bewegungen bewahrt wird, um so eher ist die Aussicht vorhanden, nach vollendeter Heilung ein bewegliches Gelenk zu erzielen.

Dieses sind die Grundsätze, nach denen H. O. Thomas seine Coxitispatienten, und es sind deren hunderte und aber hunderte gewesen, behandelt hat und die Erfolge, die er und Andere erzielten, die das Verfahren genau befolgten — ich nenne unter anderen R. Jones, Howard Marsch und Ridlon, haben gelehrt, dass die Forderung unbedingter Fixation und Entlastung des tuberkulös erkrankten Hüft-Gelenkes eine durch und durch wohlbegründete ist.



Fig. 38.

Die Thomas'sche Schiene (Fig. 38) besteht aus einem festen Stabe aus Schmiedeeisen, der vom Schulterblatt über das Gesäss bis zum untern Drittel des Unterschenkels herabreicht. Entsprechend dem Kreuzbein und der Glutealfalte ist die Schiene gebogen, so dass sie in 3 Theile getheilt werden kann: Die obere gerade Partie für den Rumpf, den bajonettförmig abgebogenen Theil für das Gesäss und den wieder gerade verlaufenden Theil für das Bein. Je stärker der Patient ist, um so geringer muss die bajonettförmige Biegung ausfallen.

An die Längsschiene sind 3 Querstäbe angenietet, von denen der erstere den oberen Theil des Rumpfes, der zweite unterhalb der Gesässfalte den Oberschenkel, der dritte endlich die Wade

umgreift. Das Oberschenkelband erhält die Länge von $^5/_6$ des Oberschenkelumfanges und wird so angenietet, dass $^3/_5$ des Stabes an die innere und $^2/_5$ an die äussere Seite des Längsstabes zu liegen kommen.



Fig. 39.

Der Längsstab erhält gerade unter dem Gesäss eine leichte Drehung um seine Längsachse, so dass der Rumpftheil an die Aussenseite der Spina ilei posterior zu liegen kommt, während der Theil für das Bein direkt in der Mittellinie der Extremität nach abwärts verläuft.



Fig. 40.

Die ganze Schiene erhält auf der Innenseite zur Polsterung zunächst einen Filzbelag und wird dann mit Leder überzogen.

Eine etwa bestehende Flexionsstellung wird durch Geradestellung der Schiene ausgeglichen. Zur Korrektion der Adduktionsstellung wird ein besonderer Eisenflügel an den Längsstab in der Mitte zwischen dem Brust- und Oberschenkelband befestigt und um die Lende auf der kranken Seite herumgeführt (Fig. 39); umgekehrt umgreift derselbe zur Korrektion der Abduktion die Lende von der gesunden Seite her.

Das Anlegen der Schiene, die Erhöhung der Sohle auf dem gesunden Fuss und das Nothwendigsein der Krücken versinnbildlicht uns die Abbildung (Fig. 40).

Die Thomas'sche Schiene erfüllt, wenn sie richtig angelegt ist, ihren Zweck, die Fixation des Hüftgelenkes, vollständig. Ebenso ist bei Zuhülfenahme der Krücken und der erhöhten Sohle auf dem gesunden Fuss die Entlastung des kranken Gelenks vom überliegenden Körpergewicht eine vollkommene. Dagegen ist die Wirkung der Schiene auf die reflektorischen Muskelspasmen keine befriedigende. Dieselben bleiben trotz völliger Fixation des Gelenkes noch zum Theil bestehen und damit hört auch die dauernde Reibung der kranken Gelenkenden auf einander, die ja hauptsächlich zum Schwunde des Kopfes und der Pfannenwandung führt, nicht auf. So erwähnt z. B. Howard Marsh einen Fall, in welchem unter der Thomas'schen Schiene das obere Femurende plötzlich nach dem Dorsum ilei luxirte.

Würde die Thomas'sche Schiene noch eine Extension des Hüftgelenkes gestatten, so würde sie jedenfalls den Anforderungen eines rationellen Apparates noch mehr entsprechen. Dies Bedürfniss erkannten wiederum zuerst unsere amerikanischen Kollegen, und zwar sind es vornehmlich Lovett und Whitman gewesen, welche sich in dieser Hinsicht ausgesprochen und eine Kombination der Thomas'schen Schiene mit Extensionsvorrichtungen anstrebten. Whitman[1]) legte seinen Patienten zunächst eine leichte Thomas'sche Schiene und über diese die „long traction hip splint“ an.

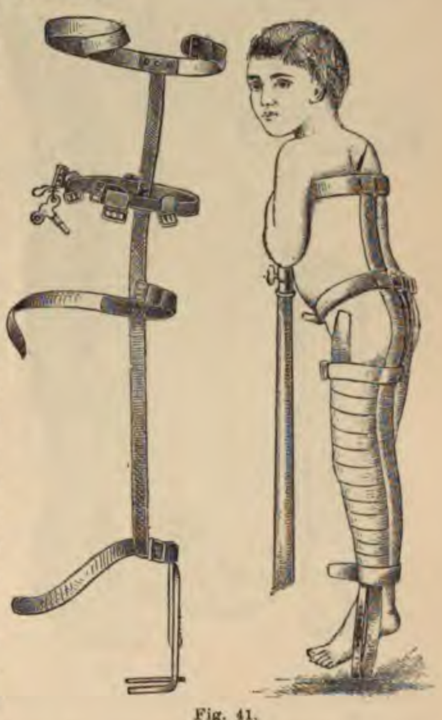


Fig. 41.

Lovett[2]) brachte direkt am unteren Ende der Thomas-schen Schiene die mittelst eines Schlüssels regulirbare Extensionsvorrichtung an (Fig. 41). Mir hat diese Lovett'sche Kombination sehr eingeleuchtet und ich habe sie bei einigen meiner Patienten probirt. Das Resultat entsprach meinen Erwartungen,

---

[1]) R. Whitmann: New-York Medical-Journal, 2. April 1892, S. 387.
[2]) R. Lovett: New-York Medical Journal, 8. August 1891.

doch war ich mit dem Erfolg des kombinirten Verfahrens erst dann völlig zufrieden, als ich die Technik der Lovett'schen Schiene in folgender Weise vervollkommnet hatte:

Die Thomas'sche Schiene wird genau in der ursprünglichen Form angefertigt, erhält jedoch noch einen Reifen, welcher den unteren Theil des Rumpfes umfasst. Der Ober- und Unterschenkel werden dagegen nicht mit Binden an die Schiene befestigt, sondern in einer das Knie mit einfassenden, an die Schiene angenieteten, vorne verschnürbaren, über einem Gypsmodell angefertigten Lederhülse gefasst. Die Lederhülse reicht bis zum Tuber ischii und ist hier gut gepolstert, so dass der Patient auf ihr reiten kann. Von den vorderen Enden des den Unterschenkel umfassenden Eisenbandes gehen zwei starke, mit Schraubenlöchern versehene Schienen herab. Ueber diese werden die ebenfalls durchlöcherten, das Fussstück tragenden zwei Schienen herübergestreift und festgeschraubt. Die Länge des ganzen Apparates wird so bemessen, dass bei gestreckten Beinen das untere Ende des Fussstückes in gleiches Niveau mit der erhöhten Sohle des gesunden Fusses zu stehen kommt. Die Extension wird nun mittelst einer Hessing'schen Spannlasche (siehe mein Lehrbuch der orthopädischen Chirurgie Fig. 47, S. 103) ausgeübt. Die Riemen derselben werden durch Seitenöffnungen des Schuhes hindurchgesteckt, durch die am unteren Ende der beiden Seitenschienen des Fussstückes angebrachten Koulissen hindurchgezogen und dann an den aussen am oberen Ende der Seitenschienen angebrachten Knöpfen befestigt. Man erreicht so die Extension in ausserordentlich einfacher Weise und vermeidet einmal das Heftpflaster und dann das Schnüren der Riemen der Spannlasche, das

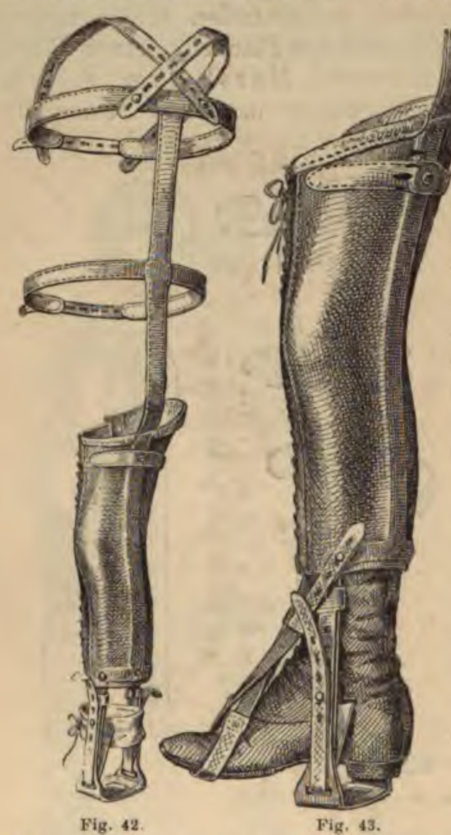


Fig. 42. Fig. 43.

auch oft Unannehmlichkeiten mit sich bringen kann, indem bei zufälligem Aufgehen der Schnürung die Extension nachlässt (Fig. 42, 43, 44 und 45). Am vorderen Ende des Schuhes ist ein querer Bügel angebracht. Derselbe dient zur Befestigung von Gummizügen, welche den Fuss stets in rechtwinkeliger Stellung fixiren sollen. Damit der Schuh über Nacht ausgezogen werden



Fig. 44. Fig. 45.

kann, ohne dass die Extension nachgelassen wird, ist der Schuh auch an den Seitentheilen bis zu dem Schlitz für das Durchlassen der Extensionsriemen zum Schnüren eingerichtet.

Ich halte den eben geschilderten Apparat für sehr wirksam. Derselbe ist ausserordentlich einfach und billig herzustellen. Bei allen meinen Patienten hat er seine völlige Schuldigkeit gethan. Die Kinder gehen in demselben völlig schmerzfrei umher, selbstverständlich mit hoher Sohle auf dem gesunden Fuss. Anfangs bedienen sich die Patienten der Krücken. Bald aber lernen sie völlig frei umherlaufen oder gehen in einem Heusner'schen Geh-

stuhl. Da der Apparat relativ einfach und billig ist, halte ich denselben für recht empfehlenswerth.

Wenn wir nunmehr die Thomas'sche Schiene und ihre Modifikationen resp. Ergänzungen verlassen, so haben wir damit auch das erschöpft, was in England in der ambulanten Coxitisbehandlung geleistet worden ist. Wir wenden uns nun zu den Apparaten unserer französischen Kollegen.

Wir haben hier die Apparate von Bonnet und Bouvier, Verneuil und Ollier zu nennen, müssen aber erwähnen, dass Bonnet in seinen „Neuen Erfahrungen auf dem Gebiete der Gelenkkrankheiten" anführt, dass schon Lugol seine Kranken in den Höfen des Hospitals St. Louis mit Krücken gehen liess, während er die kranken Gelenke noch durch einen Kleisterverband oder durch eine Nothschiene zu schützen suchte.



Fig. 46.

Der Apparat von Bonnet[1]) ist eine Verbindung seines Tutors für das Knie (Fig. 47) mit einem Stützapparat für den Rücken (Fig. 46). Beide Vorrichtungen waren durch einen Ginglymus am Hüftgelenk vereinigt. Vor dem Hüftgelenk war dann noch eine Feder angebracht, die eine konstante Extension der Extremität hervorbringen sollte.

Die Bouvier'sche[2]) Fixationsvorrichtung für das Hüftgelenk ist eine über einen Gypsabguss gefertigte Hülse, genau so gestaltet, wie die früher von uns abgebildete Leder-Hülse von Vance. Jedenfalls aber gebührt Bouvier die Priorität.

Den Apparat von Verneuil bildet Collin[3]) ab (Fig. 48). Eine weitere Beschreibung habe ich nirgends finden können, doch erhellt die Art des Apparates ohne Weiteres aus der Abbildung.

---

[1]) Bonnet: Neue Erfahrungen auf dem Gebiete der Gelenkkrankheiten Leipzig 1864.

[2]) Bouvier: Revues cliniques sur les maladies chroniques de l'appareil Lecomoteur 1858.

[3]) Collin: Catalog.

Genauer ist uns die Coxitisbehandlung bekannt, wie sie Ollier[1]) übt. Ollier redressirt die coxitischen Kontrakturen, sobald sie schmerzhaft sind, in der Narkose und fixirt dann den Rumpf, das Becken und die ganze kranke Extremität in einem Wasserglasverband oder in einem modificirten Bonnet'schen Coxitisbett. Wenn die Patienten so während 6—12 Monaten absoluter Immobilisation des Gelenks ausgesetzt gewesen sind, gestattet er ihnen das Gehen und zwar in folgendem Apparat (Fig. 49), der

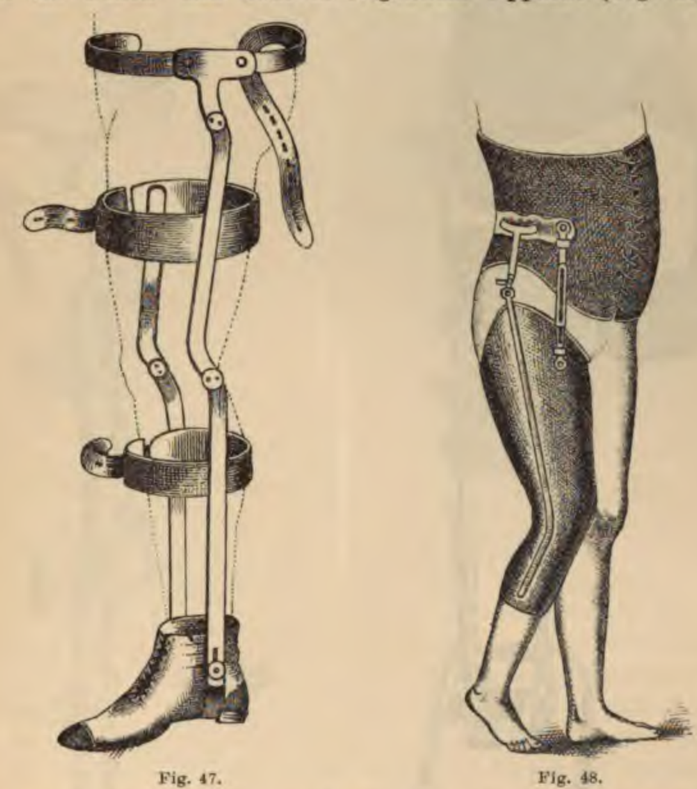


Fig. 47. Fig. 48.

wohl ohne nähere Beschreibung verständlich ist. Wir wollen nur auf die Vorrichtung aufmerksam machen, welche das Bein in Abduktion zu stellen erlaubt.

Gehen wir nun wieder ein Land weiter, so finden wir einen Stützapparat für Entzündungen im Hüftgelenk, von Nyrop[2]) in Kopenhagen angegeben. Der in Fig. 50 dargestellte Apparat besteht aus einem starken Beckenriemen, einem gut passenden

[1]) P. Berthet: Du traitement non sanglant de la coxalgie. Paris 1892.
[2]) Nyrop: Centralblatt für ärztliche Polytechnik 1883.

Sitzring für die Nates, äusserer und innerer Seitenschiene, die bis zum unteren Drittel des Unterschenkels reichen und deren unteres Ende etwa 15 cm weit ausgebohrt ist. Dasselbe dient zur Aufnahme der am Schuh befestigten Schienen, welche die Sohle steigbügelartig umfassen und an ihrem oberen Ende gezähnt sind. Ein gleicher Mechanismus, wie bei dem Taylor'schen Apparat,

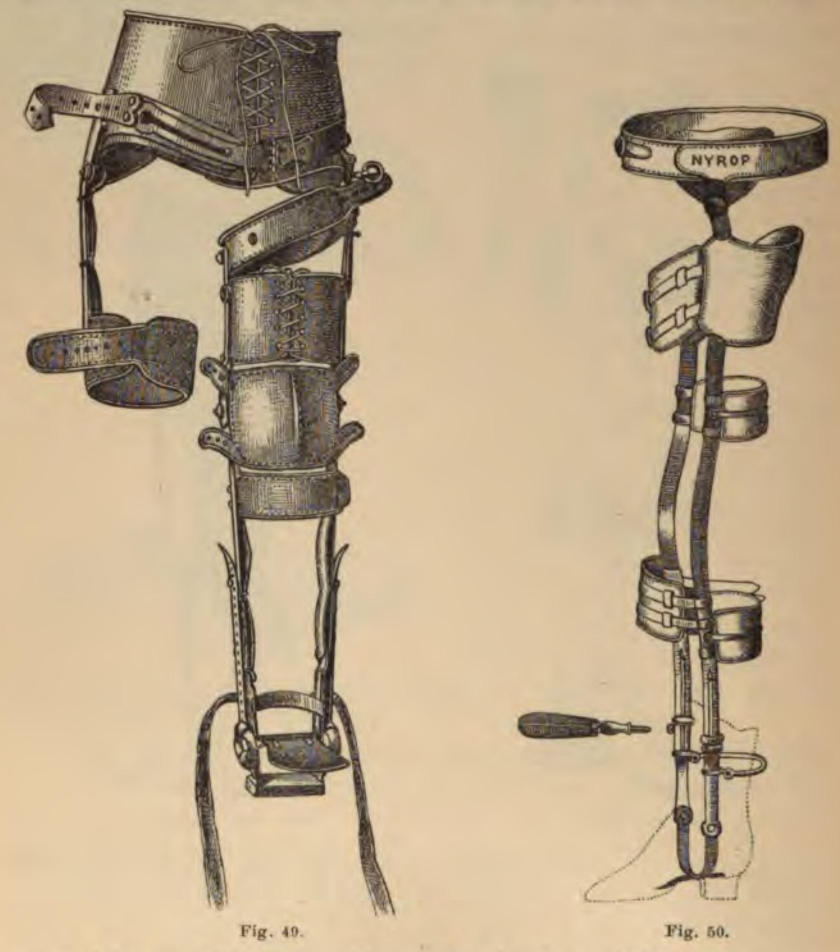


Fig. 49. Fig. 50.

ermöglicht es, die Seitenschienen durch einen Schlüssel zu verlängern und zu verkürzen und mittelst einer Feder und eines festen Metallringes festzustellen. Das gesunde Bein muss durch eine erhöhte Sohle entsprechend verlängert werden.

Betrachten wir schliesslich, was in Deutschland und Oesterreich auf dem Gebiete der ambulanten Coxitisbehandlung

geleistet worden ist! Wir werden sehen, dass wir mit vollster Befriedigung auf diese Leistungen blicken können, da in der That die vollkommensten Apparate von einem Deutschen konstruirt worden sind.

Die Idee, wie man Immobilisation und Entlastung des Hüftgelenkes vereinigen könne mit der Bewegung des Patienten in frischer Luft, hat in Deutschland zuerst ein Schüler von v. Wahl in Dorpat, Severin, auf Anregung seines Lehrers hin zu lösen versucht. Diese Versuche stammen aus dem Jahre 1873. Severin tauchte Filzschienen in Schellacklösung und liess dieselben auf dem Körper erhärten. v. Wahl[1]) beschreibt das Verfahren folgendermassen:

Nachdem die frisch aufgenommenen Coxitisfälle einige Wochen mit Extension oder Gypsverbänden behandelt worden waren, bis die perverse Stellung korrigirt und die Empfindlichkeit beseitigt schien, wurden zwei Schienen aus grobem Filz ausgeschnitten; die eine reichte an der äusseren Seite von der Crista ilei bis unter die Fusssohle, dieselbe etwa um eine Hand breit überragend (Fig. 51a), die andere verlief an der inneren Seite von dem Tuber ischii gleichfalls bis unter die Fusssohle (Fig. 51b). Vom oberen Ende der äusseren Schiene ging noch ein schmälerer Streifen (Fig. 51c) aus, welcher von hinten her das Perineum umfasste. Diese Schienen wurden nun in eine Schellacklösung (1 Theil auf 2 Theile Spiritus) getaucht, gut getränkt, ausgedrückt und dann mit einer Rollbinde am Beine und Becken befestigt, während die beiden unteren Enden so übereinander geschlagen wurden, dass sie die Fusssohle um $1-1\frac{1}{2}$ Zoll steigbügelartig überragten. Um das lästige Ankleben an die Haut zu vermeiden, wurden die betreffenden Körpertheile vor dem Anlegen des Filzes erst mit einer baumwollenen Binde umwickelt. Nach 12—24 Stunden waren die Filzschienen so weit erhärtet, dass man sie abnehmen und für den Gebrauch zurichten konnte. Wo die Tränkung mit der Schellacklösung keine vollkommene gewesen war, wurde sie durch Aufgiessen vervollständigt. Dann wurden die Ränder zugeschnitten, der ganze Apparat mit dünnem Flanell oder Baumwollenzeug unterfüttert und nun in der Weise mit Binden oder Schnallen applicirt, dass mit einer Heftpflasteransa das Bein nach unten angezogen und am Steigbügel fixirt werden konnte (Fig. 51c). Auf diese Weise war ein Apparat hergestellt, mit welchem die Kranken auftreten konnten, ohne sich auf das kranke Bein zu stützen. Die Körperlast wurde durch das

---

[1]) v. Wahl: Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankheiten Bd. 6, Abtheil. 2. O. 135.

Becken direkt auf die Schienen übertragen. Das gesunde Bein erhielt einen entsprechend erhöhten Filzschuh.

Anstatt des Filzes wandte v. Wahl später auf Anregung von Dr. Schmitz mit Vorliebe Wasserglas an, während Schepelern [1]) in Repnaes Guttapercha bevorzugte.

Das Wasserglas wurde aber noch in anderer Weise als von v. Wahl in Anwendung gezogen, nämlich von Kappeler

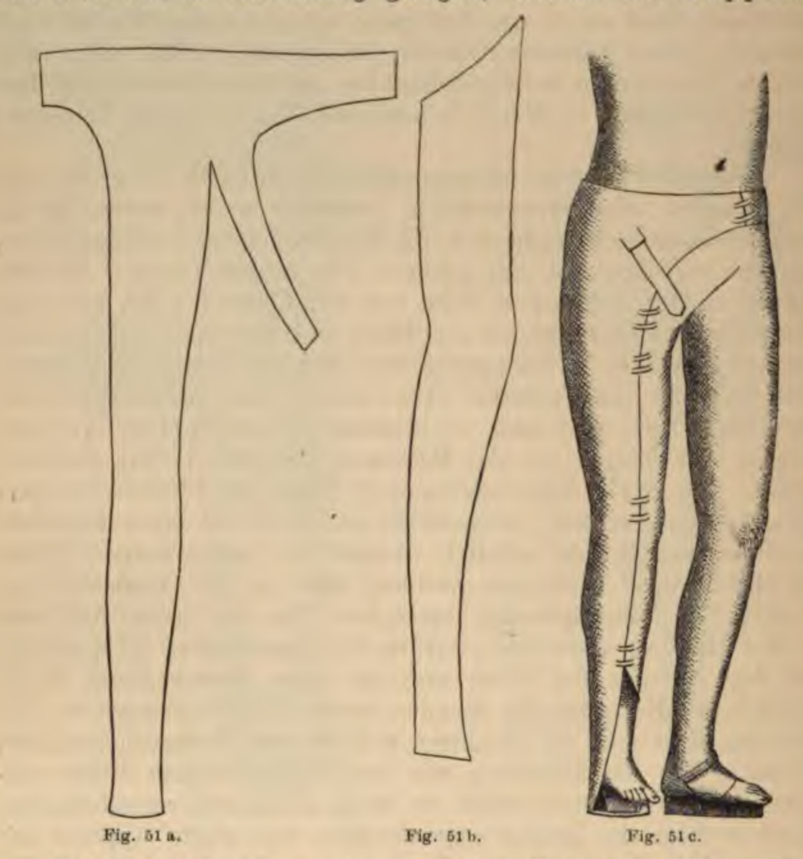


Fig. 51 a. Fig. 51 b. Fig. 51 c.

und Haffter [2]) in ihren sogenannten artikulirt-mobilen Wasserglasverbänden. Der Schutzapparat dieser Autoren für das Hüftgelenk besteht aus einem Verband für das ganze kranke Bein, mit einem Beckengürtel aus Wasserglas. Auf der Höhe des Sitzknorrens wird mit einer Kautschukplatte eine Art Sitzring angebracht, denn die Kranken sollen nicht auf dem Bein, sondern auf dem Sitzknorren

[1]) Schepelern: Zentralblatt für ärztliche Polytechnik. 1883.
[2]) Kappeler und Haffter: Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 7.

gehen. Der Verband bekommt drei spindelförmige Fenster, eines in der Schenkelbeuge, ein zweites in der Kniebeuge mit oder ohne Durchtrennung des Verbandes — auch vorne bis auf die Seitenschienen und ein Drittes über dem Fussgelenk. Der Verband wird überdies mit Fournieren gehörig verstärkt. Die Verbindung zwischen Beckengürtel und Oberschenkelverband wird am besten durch eine ziemlich dicke Kautschukplatte hergestellt, wobei zu beachten ist, dass man die wasserglasfreie Partie der Kautschukplatte möglichst schmal, fast linienförmig ausfallen lässt, damit sie keine seitlichen Excursionen, sondern nur Beugung und Streckung gestattet.

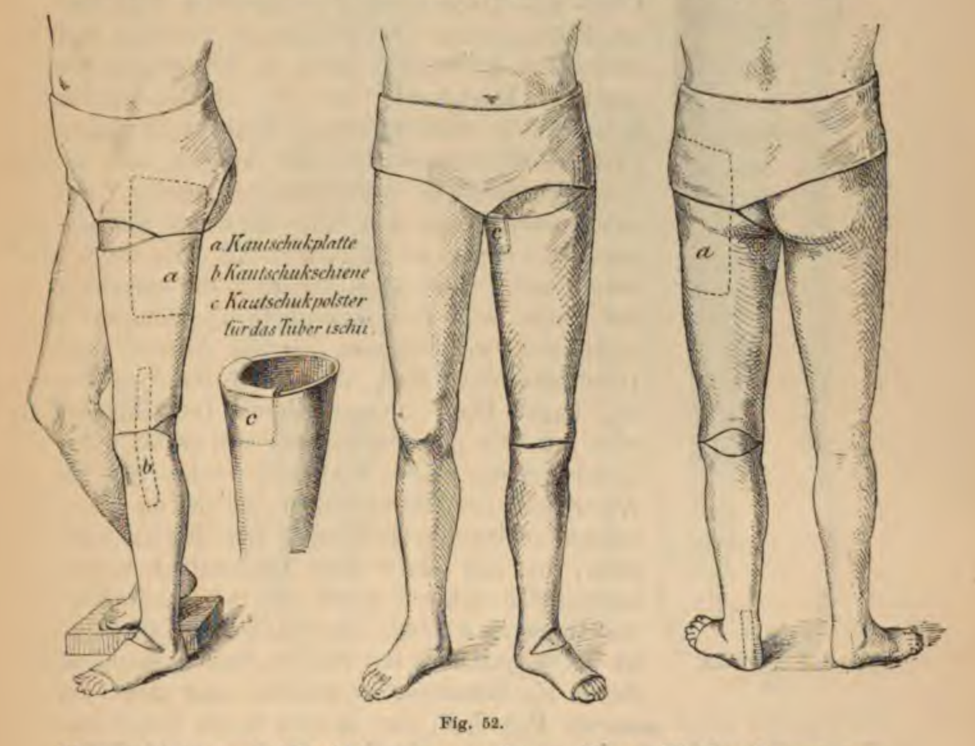


Fig. 52.

Kappeler und Hafter verwendeten diesen Verband nur zur Nachbehandlung der Hüftgelenkentzündung. (Fig. 52.)

Ein anderer von Kappeler und Hafter hergestellter Apparat ist ein modificirter Taylor'scher Apparat. Er setzt sich, wie die Figur 53 zeigt, zusammen aus einer Wasserglaskapsel für den Ober- und Unterschenkel, an welcher eine Stahlschiene befestigt ist, die den Verband und nach Anlegung des Verbandes auch den Fuss überragt. Befestigt man vor Anlegung des Verbandes am Unterschenkel eine Heftpflasteransa, die dann nachher

am horizontalen Theil der Schiene mit Riemen aufgeschnallt wird, so kann man das Bein, ähnlich wie beim Taylor'schen Apparat, permanent extendiren.

Mit besonderer Energie trat weiterhin Dombrowski[1]), ein Schüler v. Wahl's, für die ambulante Coxitisbehandlung ein. Er konstruirte einen Apparat, dessen Hülsen aus Filz und Wasserglas hergestellt und durch Schienen aus Weissblech verbunden waren. Die Anfertigung des Apparates erfolgte in der Weise, dass zuerst Hülsen für das Becken, den Ober- und Unterschenkel aus grobem Filz ausgeschnitten, dann mit Wasserglas getränkt und schliesslich vermittelst einer in Wasserglas getauchten Marlybinde an die entsprechenden Körpertheile fixirt wurden. Nach ca. 2 Tagen sind die Hülsen erhärtet und können nun an ihrer Vorderfläche aufgeschnitten werden. Sie entsprechen genau den Kontouren der Körpertheile, an denen sie erhärtet sind. Es werden darauf aus Weissblech ein Sitzring, der unterhalb des Tuber ischii die Schenkelbeuge umgreifen muss, und zwei Schienen für die Aussen- und Innenseite des Ober- und Unterschenkels von $2^1/_2$ Lagen Dicke zugeschnitten. Der Sitzring wird mit Filz gut überpolstert und erhält einen Lederüberzug. Die Schienen werden an die Aussenseite der Hülsen angenietet und die Oberschenkelschiene verläuft durch den Sitzring nach oben, um mit einer vom Beckenstück herabkommenden Schiene durch ein Scharniergelenk verbunden zu werden. Die Unterschenkelschiene ist am Kniegelenk mit der Oberschenkelschiene durch ein Scharnier verbunden und trägt am Fussgelenk einen eisernen Fusstheil, der in eine breite Sohle ausläuft. Ueber das Beckenstück, den Sitzring, die Ober- und Unterschenkelhülse sind Lederriemen angebracht zur Fixirung des Apparates, dessen ganze Gestalt die Figur 54 wiedergiebt.



Fig. 53.

Trotz der relativ guten Resultate, über die Dombrowski im Jahre 1881 aus der Dorpater Klinik berichten konnte, hat die ambulante Coxitisbehandlung unter den deutschen Klinikern doch

[1]) Dombrowski: Zur orthop. Behandlung der fungösen Gelenkkrankheiten. Dissertation. Dorpat 1884.

lange Zeit keinen rechten Boden fassen können, wenn auch vereinzelte Versuche gemacht wurden. So schlug z. B. Bidder[1]) vor, die Coxitispatienten während der Nacht in Extension liegen, unter Tags aber in einer Taylor'schen Maschine herumgehen zu lassen. Andere Autoren aber modificirten die amerikanischen Schienen.

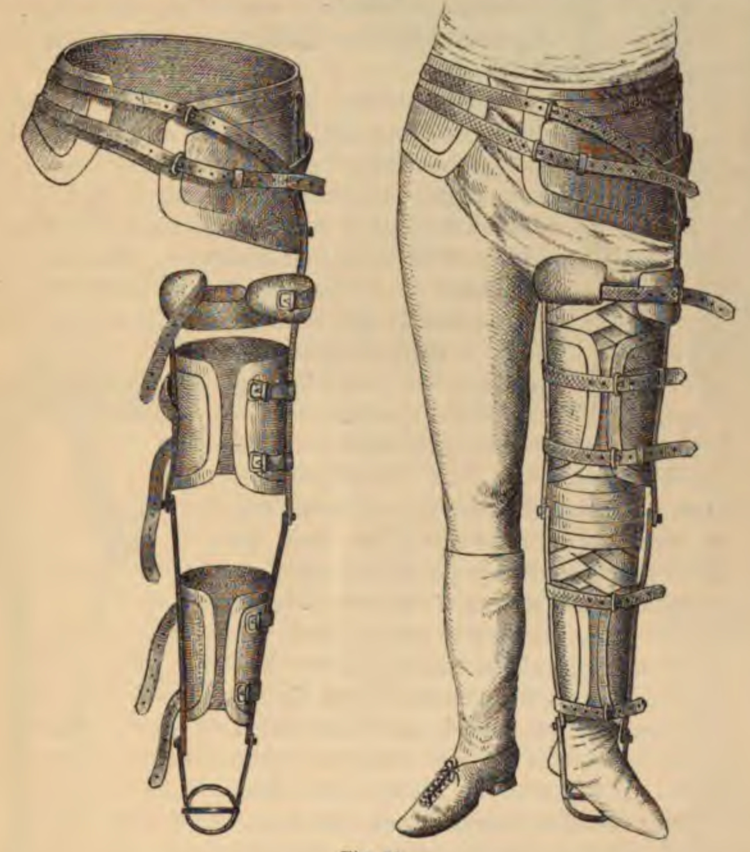


Fig. 54.

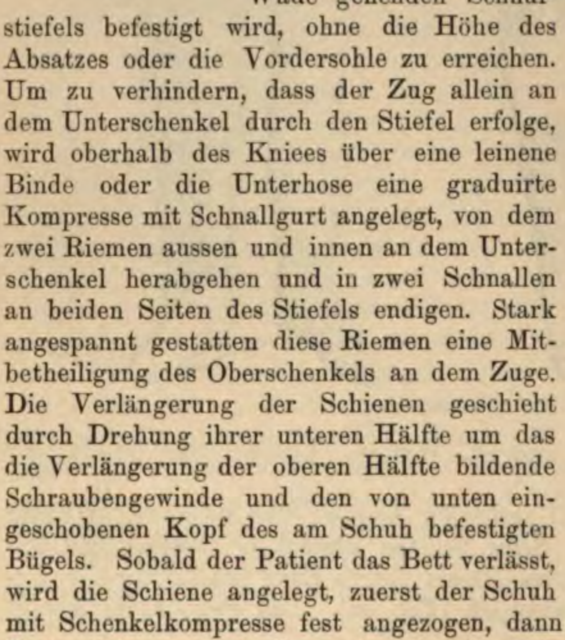
Von diesen Autoren sind J. Wolff, Taube und Iszlai zu nennen.

Julius Wolff[2]) suchte die Taylor'sche Maschine vor allem billiger zu gestalten. Seine Schiene besteht im wesentlichen aus einer langen Holzschiene, die am oberen Ende mit Löchern in verschiedener Höhe versehen ist (Fig. 55). Das obere Ende bewegt

[1]) Bidder: Langenbeck's Archiv f. Chir. XX, p. 440.

[2]) J. Wolff: Verhandlungen der Deutschen Gesellsch. f. Chir. 2. Congress. I, p. 49.

sich in einer Eisenhülse auf und nieder und kann mittelst eines Drahtstiftes in beliebiger Höhe an dieser Hülse festgestellt werden. Die Polsterung des Beckengürtels fehlt. Die Kniekappe ist vereinfacht oder sie fehlt ganz und wird durch eine kurze Binde ersetzt. Die Gehfläche besteht aus einem einfachen, am unteren Ende der Holzschiene befestigten Eisenstücke.


Fig. 55.

Die Schiene Taube's[1]) (Fig. 56), die er auf Anregung Schildbach's hin als Modifikation der Sayre'schen Schiene ersann, besass folgende Zusammensetzung. Ein leichter runder Stahlstab trägt oben einen Beckengurt oder eine einfache Perinealstütze. Ersterer bietet die Möglichkeit einer stärkeren Kontraextension. Unten endigt die Schiene in einen zwar festen aber dünnen Queransatz, welcher an die Heftung der Sohle eines bis an die Wade gehenden Schnürstiefels befestigt wird, ohne die Höhe des Absatzes oder die Vordersohle zu erreichen. Um zu verhindern, dass der Zug allein an dem Unterschenkel durch den Stiefel erfolge, wird oberhalb des Kniees über eine leinene Binde oder die Unterhose eine graduirte Kompresse mit Schnallgurt angelegt, von dem zwei Riemen aussen und innen an dem Unterschenkel herabgehen und in zwei Schnallen an beiden Seiten des Stiefels endigen. Stark angespannt gestatten diese Riemen eine Mitbetheiligung des Oberschenkels an dem Zuge. Die Verlängerung der Schienen geschieht durch Drehung ihrer unteren Hälfte um das die Verlängerung der oberen Hälfte bildende Schraubengewinde und den von unten eingeschobenen Kopf des am Schuh befestigten Bügels. Sobald der Patient das Bett verlässt, wird die Schiene angelegt, zuerst der Schuh mit Schenkelkompresse fest angezogen, dann Schenkelriemen oder Perinealring so straff geschnallt, dass der Finger sich nicht


Fig. 56.

[1]) Taube: Deutsche Zeitschrift für praktische Medicin 1878, No. 12.

zwischen Ring und Perineum durchzubohren vermag, und zuletzt die Schienen durch die Schrauben nach Möglichkeit verlängert. Das Bein hängt dann vollständig in der Schwebe. Die Schiene leistete in der Schildbach'schen Klinik bei der Nachbehandlung einiger Coxitiskranker wesentliche Dienste zur Ermöglichung eines sicheren Ganges.

Fig. 57.

Der Apparat von Iszlai[1]) stellt eine Vereinfachung der Sayre'schen kurzen Hüftschiene dar (Fig. 57). Zwei Holzschienen zu beiden Seiten des betreffenden Oberschenkels tragen an ihrem oberen Ende einen grossen, eisernen, mit Rosshaar gut gepolsterten Ring, ebenso einen zweiten in ihrer Mitte, endlich je eine Rolle aus Holz oder Eisen an ihrem unteren Ende. Nachdem nach Sayre's Methode Heftpflasterstreifen an das Glied befestigt sind, die an ihren unteren Enden mit Schnüren versehen sind, wird die Schiene über das Glied herübergeschoben. Dann werden die Schnüre, die am Heftpflaster befestigt sind, über die Rollen am unteren Ende der Schiene geleitet, gehörig angespannt und jede Schnur dann an je einen, über der Mitte der Schienen sich befindenden Knopf angebunden. So wird der Schenkel nach abwärts gezogen, der Apparat aber oben gegen das Becken angedrückt.

Weiterhin wollen wir der Vollständigkeit halber noch der Apparate von Gussenbauer (Fig. 58) und von Busch (Figg. 59 u. 60) gedenken. Die Apparate sind von den Autoren nicht näher beschrieben worden. Ich entnehme die Abbildungen den Katalogen von Windler und Eschbaum. Eschbaum selbst modificirte den Busch'schen Apparat, wie aus der Figur 61 unmittelbar hervorgeht.

Den genannten Apparaten schliesst sich der von v. Volkmann[2]) an. v. Volkmann erkannte recht wohl den Nachtheil, dass durch die von ihm ja besonders ausgebildete Methode der Gewichtsextension die Kranken dauernd an das Bett gefesselt und damit allen den Schädlichkeiten ausgesetzt sind, welche der Mangel an Bewegung und an frischer Luft besonders

Fig. 58.

[1]) Iszlai: Distraktionsmethode bei Aufsein des Patienten. Wiener med. Presse 1872. S. 865.

[2]) Krause: Die Tuberkulose der Knochen und Gelenke, Leipzig 1891.

für Tuberkulöse im Gefolge zu haben pflegt. Zudem sah er ein, wie sehr das erkrankte Bein durch die andauernde Ruhe und Unthätigkeit abmagert, wie die Muskeln und Knochen atrophisch werden, wie Oedeme und venöse Stauungen sich entwickeln, wenn die Kranken nach der langen Zeit des Liegens endlich zum Aufstehen kommen. Er hörte daher mit der permanenten Extension auf, sobald die entzündlichen Erscheinungen und Schmerzen vorüber oder sobald die bestehenden Kontrakturen beseitigt waren und liess dann seine Kranken an einem Gehbänkchen gehen. In Fällen aber, in denen

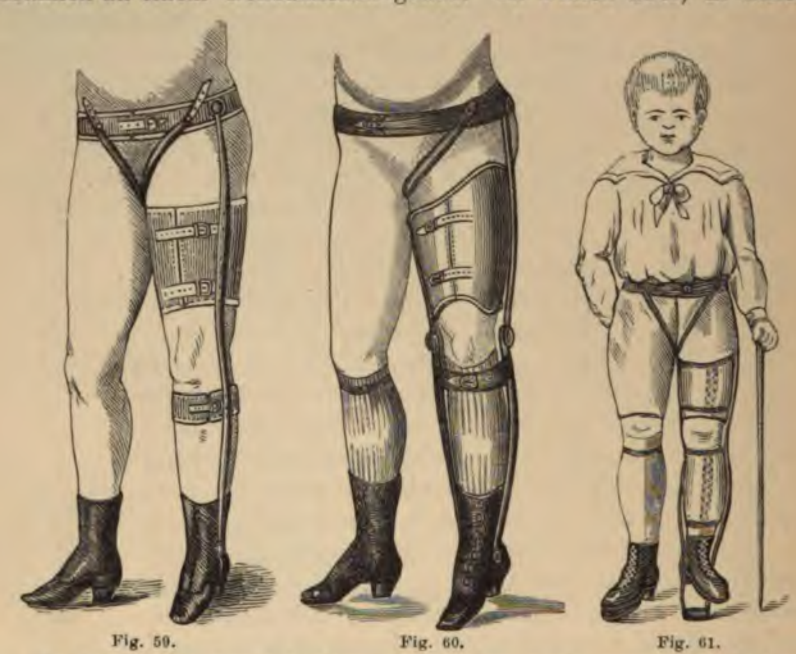


Fig. 59. Fig. 60. Fig. 61.

er die Belastung des erkrankten Gelenkes noch vermeiden wollte, liess er eine nach seinen Angaben gefertigte Maschine tragen, die den Patienten zwingt, sein Bein in Abduktionsstellung zu bewegen. Die v. Volkmann'sche Schiene ist eine Doppelschiene (Fig. 62), welche im Knie zwar beweglich, aber mit einem Hemmapparat versehen ist, der die Ueberstreckung des Gelenkes unmöglich macht. Die Doppelschiene findet unten am Schuh, an einem in den Hacken eingelassenen, hufeisenförmig gebogenen Eisentheile ihre Befestigung mittelst zweier Scharniere in einer einfachen Doppelöse, so dass die Bewegungen des Sprunggelenkes nicht gehindert sind. Lederhülsen umfassen den Ober- und Unterschenkel. Die Oberschenkelhülse wird über einem Gypsmodell gefertigt. Dieselbe ist sehr fest, gut gepolstert und an der inneren Seite so gearbeitet, dass sie noch etwas auf

den Damm übergreift. Hier findet das Becken seinen Stützpunkt. Die Patienten gehen in dieser Schiene zunächst in starker Abduktionsstellung, lernen aber allmälig, ihre Beine parallel zu stellen, indem sie ihr Becken senken.

Die v. Volkmann'sche Schiene wurde in neuerer Zeit besonders von Krause empfohlen. Sie eignet sich auch wohl gut zur Nachbehandlung der Coxitis, und nur in diesem Sinne ist sie ja auch angegeben worden, entspricht aber nicht den Anforderungen, die wir an einen Apparat für frische Coxitisfälle stellen müssen, da sie weder das Gelenk vollständig fixirt, noch genügend entlastet.

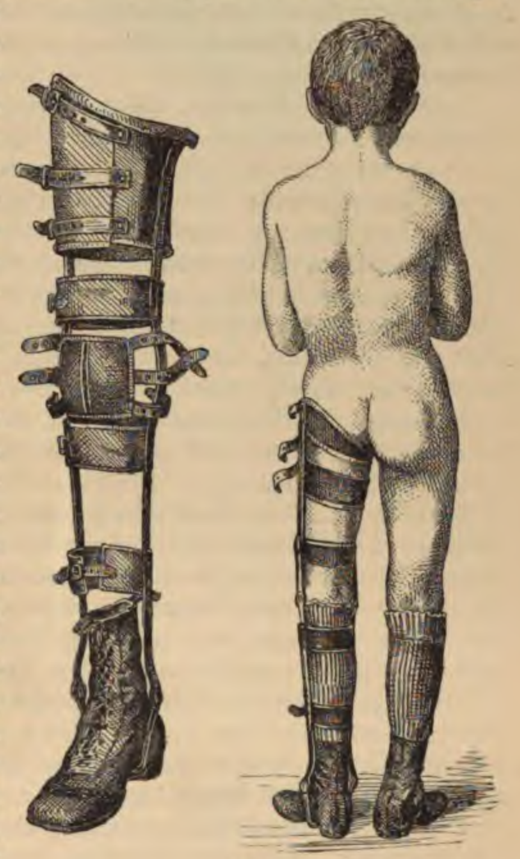


Fig. 62.

Aehnlichen Grundsätzen wie v. Volkmann huldigt Schede in der Coxitistherapie. Schede behandelt seine Coxitispatienten während des floriden Stadiums der Erkrankung und so lange eine Deformität besteht, mittelst der permanenten Gewichts-Extension und zwar in der Weise, dass die Gewichts-Extension zunächst in der Richtung der Deformität wirkt und erst allmälig das Glied in seine richtige Stellung bringt. Ist diese aber erreicht und die floride Entzündung überwunden, so werden die Patienten alsbald auf die Beine gebracht. Sie bekommen dazu über einem Trikotüberzug eine Gypshose, welche das Becken und den kranken Oberschenkel umfasst, das Knie aber frei lässt. Auf dies letztere Moment legt Schede viel Gewicht. Die Entlastung der Extremität wird dadurch bewirkt, dass die Patienten auf dem gesunden Fuss einen hohen Bügelschuh und ausserdem Krücken zur Fortbewegung erhalten.

Während nach der gegebenen Schilderung Schede eigentlich nur die Nachbehandlung der Coxitis ambulatorisch leitet, ist in neuer Zeit als energischer Verfechter der ambulanten Coxitisbehandlung überhaupt Lorenz[1]) in Wien aufgetreten.

Wie Lorenz auf so manchem Gebiete der Orthopädie bahnbrechend gewirkt hat, ebenso schulden wir ihm auch grosse Anerkennung für den Fortschritt, den er mit Wort und That auf dem Gebiete der Coxitisbehandlung erstrebt und, wir können wohl auch sagen, errungen hat.

Ich möchte hier den Gedankengang von Lorenz kurz auseinandersetzen, zumal er mit dem meinigen nahezu übereinstimmt und uns beide zu gleichen Versuchen angeregt hat. Die Ueberlegung ist folgende: So lange wir kein Specificum gegen die Tuberkulose besitzen, wird der mechanischen Behandlung der Gelenktuberkulosen der allererste und allerwichtigste Platz in der Therapie dieser Erkrankungen zuerkannt werden müssen. Je eher dieselbe eingeleitet wird, desto besser sind die Erfolge, ja es ist nicht zu bezweifeln, dass eine richtige mechanische Behandlung, die bei den ersten, unscheinbaren und deshalb oft übersehenen oder missdeuteten Symptomen einsetzt, den Verlauf der Erkrankung wesentlich modificiren und günstig beeinflussen, ja dieselbe häufig sogar coupiren kann.

Die mechanische Behandlung vermag dadurch einen heilenden Einfluss auf die Gelenktuberkulose auszuüben, dass sie den allgemeinen Gesundheitszustand und damit die Blutmischung zu heben im Stande ist. Sie erreicht dies, indem sie einmal die Kranken von ihren sie sehr herunterbringenden, weil Tag und Nacht fortbestehenden, Schmerzen befreit, andererseits ihnen die Möglichkeit bietet, sich selbstständig und nach Belieben in der freien Luft zu bewegen. Dadurch stellt sich der Appetit wieder ein, die Ernährung hebt sich, die Kinder blühen auf, ja man möchte dieselben in vielen Fällen gar nicht für krank halten.

Eine Hauptsache bei der Coxitisbehandlung ist die Beseitigung der Schmerzen. Lorenz nimmt an, dass auch die reflektorischen Muskelspasmen wesentlich schmerzstillend wirken, indem sie das Gelenk in der bekannten Mittellage feststellen. Er erblickt darin einen Fingerzeig der Natur und folgt demselben, indem er zunächst für absolute Fixation des Gelenkes sorgt. Die absolute Feststellung des Gelenkes ist nach seiner vielfältigen Erfahrung im Stande, auch die heftigsten Schmerzen zum Schweigen

[1]) Lorenz: Ueber die mechanische Behandlung der Coxitis. Wiener Klinik 10. u. 11. Heft. Oktober-November 1892.

zu bringen, und genügt daher vollkommen der geforderten Aufgabe der Schmerzstillung. Unter der permanenten, niemals unterbrochenen Ruhigstellung des Gelenkes vermindert sich die Empfindlichkeit des Gelenkes, der Reflexspasmus lässt nach und verschwindet schliesslich wohl auch ganz.

Dass dieser Reflexspasmus einen besonderen, schädlichen Einfluss auf den Verlauf der Gelenktuberkulose habe, wie wir dies früher auseinandergesetzt haben, giebt Lorenz nicht zu. In dieser einen Beziehung kann ich die Ansicht von Lorenz nicht theilen. Meiner Meinung nach ist die durch den Reflexspasmus bewirkte gegenseitige Pressung der Gelenkenden aufeinander sicher von schädlichem Einfluss auf den Fortgang des Processes. Die pathologisch-anatomische Untersuchung der tuberkulösen Gelenke ebenso wie der tuberkulösen Spondylitis zeigt uns doch zu deutlich die Druckusuren und ich kann mir recht wohl vorstellen, wie der kontinuirlich fortwirkende Reflexspasmus im gleichen Sinne wirken kann wie der überliegende Wirbelkörper auf seinen tuberkulös erkrankten Nachbarn. Wir können daher Lorenz auch nicht beistimmen, wenn er die Extension als entbehrlich ansieht, halten dieselbe vielmehr für dringend geboten wegen ihrer günstigen lösenden Wirkung auf die Reflexspasmen. Natürlich rathen wir, wie wir früher angeführt haben, die Extension niemals als alleiniges Hülfsmittel der Therapie an, sondern empfehlen sie nur in Verbindung mit der absoluten Fixation und Entlastung der Gelenke. Letztere kann Lorenz selbstredend auch nicht entbehren. Sie ist erforderlich zur Mobilmachung des Patienten; die freie Bewegung desselben aber soll erfolgen, ohne dass das Gelenk den Erschütterungen und Insulten der Belastung durch das Körpergewicht ausgesetzt ist.

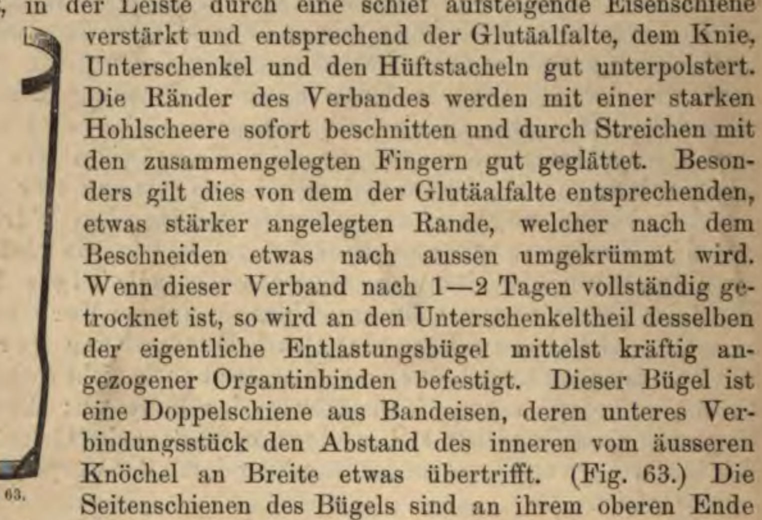
Fixation und Entlastung sind nach dem Gesagten die Prinzipien, auf denen Lorenz seine Coxitisbehandlung aufbaut. Ich füge als weitere unbedingte Forderung hinzu: Extension des kranken Gelenkes.

Lorenz führt nun seine Coxitisbehandlung von vornherein in ambulanter Weise durch. In Horizontallage und zwar in einem transportabelen Gyps- oder Holzbett fixirt er für eine gewisse Zeit hindurch nur die Fälle, die von Anfang an mit ausserordentlicher Schmerzhaftigkeit einhergehen, ferner die Fälle, bei denen sich im Verlaufe der Erkrankung schmerzhafte Schwellung der Gelenkgegend in Folge beginnender Vereiterung oder sonst einer Ursache, oder zahlreiche und stark secernirende Fisteln oder starre Spasmen bei schlechter Gelenkstellung ein-

stellen, und schliesslich die Fälle, die operative Eingriffe durchgemacht haben.

Diese Fälle bilden immerhin die Ausnahme. Weitaus die grösste Mehrzahl der Fälle wird vollkommen ambulant behandelt, so dass die Patienten durch ihre Erkrankung nur wenig oder gar nicht zur Ruhelage gezwungen werden.

Durch welche Mittel erreicht nun Lorenz dies Ziel? Durch sehr einfache, und das ist gerade das grosse Verdienst Lorenz's, gezeigt zu haben, wie man mit wenig Hülfsmitteln Viel erreichen kann. Ein Gypsverband und ein eiserner Bügel, den jeder Schlosser anfertigen kann, sind alle erforderlichen Utensilien. Der Gypsverband reicht von der unteren Thoraxapertur bis zur Mitte des Unterschenkels. Er wird reichlich umgelegt, in der Leiste durch eine schief aufsteigende Eisenschiene verstärkt und entsprechend der Glutäalfalte, dem Knie, Unterschenkel und den Hüftstacheln gut unterpolstert. Die Ränder des Verbandes werden mit einer starken Hohlscheere sofort beschnitten und durch Streichen mit den zusammengelegten Fingern gut geglättet. Besonders gilt dies von dem der Glutäalfalte entsprechenden, etwas stärker angelegten Rande, welcher nach dem Beschneiden etwas nach aussen umgekrümmt wird. Wenn dieser Verband nach 1—2 Tagen vollständig getrocknet ist, so wird an den Unterschenkeltheil desselben der eigentliche Entlastungsbügel mittelst kräftig angezogener Organtinbinden befestigt. Dieser Bügel ist eine Doppelschiene aus Bandeisen, deren unteres Verbindungsstück den Abstand des inneren vom äusseren Knöchel an Breite etwas übertrifft. (Fig. 63.) Die Seitenschienen des Bügels sind an ihrem oberen Ende mit je einem biegsamen Blechhalbring versehen. Das untere Querstück, also der Fusstheil des Bügels, wird mit einer Leder- oder Kautschukhülse umzogen, um das Ausgleiten zu vermeiden. In den rechtwinkligen Ecken, welche durch den Sohlentheil und die Seitenschienen gebildet werden, wird jederseits eine Oese angebracht, um eventuell die Anwendung der Extension zu gestatten.


Fig. 63.

Der Bügel wird nun so an den Gypsverband angewickelt, dass zwischen der Fusssohle und dem Querstück des Bügels ein etwa fingerbreiter Zwischenraum bleibt.

Der Absatz des Schuhes auf der gesunden Seite muss in dasselbe Niveau mit dem Bügel gebracht werden. Der kranke Fuss und der ausserhalb des Verbandes befindliche Theil des Unterschenkels ist mit einer Flanellbinde zu umwickeln, sodann mit

Strumpf und niederem Schuh zu bekleiden. Ueber die ganze Vorrichtung wird eine Gamasche gezogen, so dass von dem Apparate nur der die Fusssohle etwas überragende Bügel sichtbar bleibt (Fig. 64).

Will man auch eine Extension anbringen, so zieht man ein ziemlich starkes elastisches Drainrohr durch die seitlichen Oesen des Fussbügels und durch die Ringe einer über dem Knöchel geschnürten Ledergamasche, spannt dasselbe entsprechend an und knüpft die Kreuzung der Enden mit einem starken Seidenfaden zusammen.



Fig. 64.

Ich habe statt dieser eben geschilderten Methode die Extension so möglich gemacht, wie ich dies oben an meinem Apparate beschrieben habe. Dieselbe gestaltet sich dadurch bedeutend einfacher. Die elastische Extension kann man leicht dadurch ermöglichen, dass man in die von der Spannlasche ausgehenden Riemen ein starkes Gummiband einschaltet.

Der so hergestellte Verband ist sehr haltbar und billig. Die Kinder lernen das Gehen sofort und gewinnen nach und nach sogar eine grosse Gewandtheit in demselben. Lorenz lässt denselben tragen, so lange bis die Schmerzen dauernd verschwunden sind. Dann macht er den ganzen Apparat abnehmbar durch Anfertigung einer Modellholzhülse, welche nach der Holzkorsettechnik (siehe mein Lehrbuch der orthopädischen Chirurgie), in folgender Weise hergestellt wird:

Das Modell wird bei kleineren Kindern in der Weise abgenommen, dass man dieselben am besten auf eine Braatz'sche Beckenstütze lagert, während der Rücken durch ein gepolstertes Bänkchen unterstützt, und die Beine, speciell das kranke Bein, von einem Assistenten in der gewünschten Richtung erhalten werden.

Bei grösseren und vernünftigen Kindern kann das Modell auch bei aufrechter Haltung des Patienten genommen werden. Derselbe steht dabei mit dem gesunden Fusse auf einem Schemel, während ihm Gelegenheit geboten ist, sich bei völlig aufrechter Haltung des Oberkörpers mit den Händen rechts und links irgendwo zu stützen. Das kranke Bein hängt frei herab und kann durch ein um das Knöchelgelenk gebundenes Schrotsäckchen etwas distrahirt

und fixirt werden. Leichte Adduktionen können auf diese Weise unter Mithilfe des Patienten verbessert oder ausgeglichen werden, wenn dieser während der Distraktion des kranken Beines die gleichseitige Beckenhälfte nach Möglichkeit herabsenkt.

Es wird nun eine ganz dünne Polsterung angewickelt. Ein Magenpolster ist überflüssig; nur die beiden Spinae werden mit einer etwas dickeren Wattelage bedacht. Nun legt man den gewöhnlichen Gypsverband an, dessen erste Touren möglichst gleichmässig und faltenlos liegen und die Formen genau wiedergeben müssen.

Nach dem Erstarren des Gypses, das gewöhnlich schon erfolgt ist, wenn der Verband die nöthige Dicke erreicht hat, wird derselbe durch einen an der kontralateralen Thoraxseite beginnenden und in etwas schiefer Richtung diagonal über den Bauch und die Vorderfläche des kranken Beines geführten Schnitt gespalten.

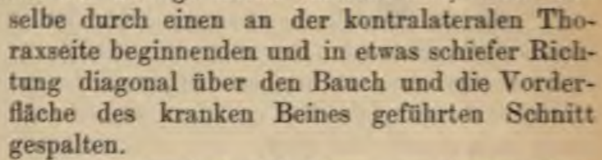
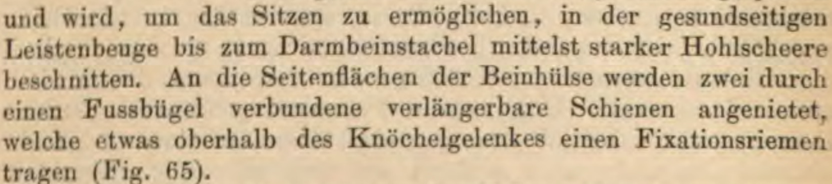




Fig. 65.

Man bedient sich hierzu am besten eines scharfen Scalpells, mit welchem man den Schnitt in der vorgezeichneten Linie allmählich bis zur Polsterung vertieft. Diese letztere bildet einen sicheren Schutz gegen Verletzung der Haut.

Nach vorsichtiger Ablösung des Modells werden dessen Ränder glatt gestrichen, wieder genau aneinandergepasst und in dieser Lage durch eine um die Form gewickelte Organtinbinde erhalten. Das so gewonnene Negativ wird nun dem Arbeiter übergeben, welcher das Positiv durch Ausgiessen oder Ausmauern der Form mit Gypshanf gewinnt und über demselben aus abwechselnden geleimten Holz- und Leinwandlagen genau nach der Korsettechnik eine absolut genau dem Körper sich anschmiegende und sehr leichte Hülse baut. Dieselbe ist an der Vorderseite genau dem Modell entsprechend gespalten und wird, um das Sitzen zu ermöglichen, in der gesundseitigen Leistenbeuge bis zum Darmbeinstachel mittelst starker Hohlscheere beschnitten. An die Seitenflächen der Beinhülse werden zwei durch einen Fussbügel verbundene verlängerbare Schienen angenietet, welche etwas oberhalb des Knöchelgelenkes einen Fixationsriemen tragen (Fig. 65).



Schliesslich sind die Ränder der Hülse mit Leder zu säumen, die Spaltlinie mit einer Schnürung zu versehen und der Glutäalrand, welcher als Sitz zu dienen hat, gut mit Leder zu polstern. Als

Unterfütterung verwendet man mit Vortheil eine Flanellbindeneinwicklung des Beines, welche vermittelst einer Spica coxae zum Rumpfe aufsteigt und an und für sich schon eine gewisse Fixation bietet.

In frischen Fällen reicht die Hülse nach oben bis über die untere Thoraxapertur, eventuell bis zur Axilla, nach unten bis zum halben Unterschenkel. Für ältere Fälle genügt die Fixirung des Körpers bis zur Taille nach oben und bis zum Knie nach unten.

Obwohl dieser Coxitisapparat leicht amovibel ist, lässt Lorenz ihn, wenigstens in der ersten Zeit, nur dann entfernen, wenn ein Bad nöthig ist, oder die Polsterung frisch gewickelt werden muss.

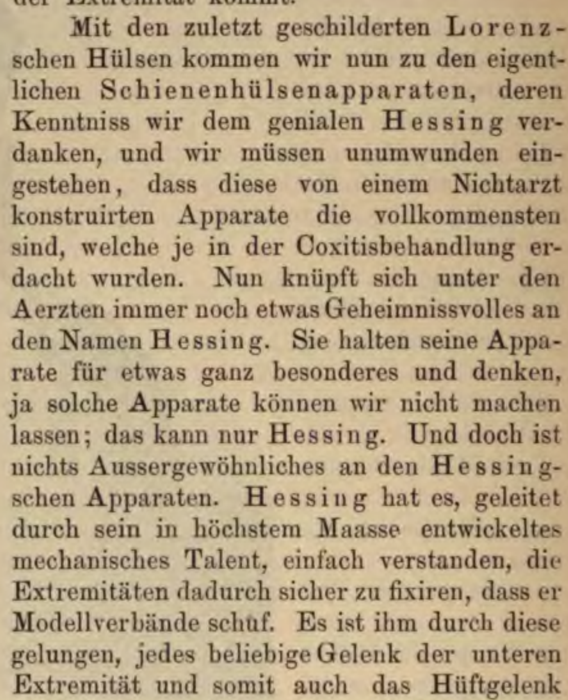
Auch an dem abnehmbaren Apparat lässt sich ganz in derselben Weise, wie vorher beschrieben wurde, eine Extension anbringen.

Neuerdings hat Lorenz in der besseren Praxis die Hülsen des Verbandes aus Celluloid herstellen lassen. Er verwendet dabei die im Handel erhältliche 1 bis $1^1/_2$ mm starke, weisse Celluloidplatte, welche, entsprechend zugeschnitten, in kochendem Wasser plastisch gemacht und über den Modellformen dressirt wird. Die Anpassung und Anlegung ist dieselbe wie bei den Holzhülsen. Die Celluloidhülsen sind sehr elegant und gegen Nässe, Schweiss, Urin u. s. w. vollständig unempfindlich. Im Bedarfsfalle können sie mit Seife wieder rein gewaschen werden. Fig. 66 zeigt eine solche am Kniegelenk gegliederte Fixationsentlastungshülse für Coxitis im Gebrauch.



Fig. 66.

Lorenz lässt nun die geschilderten Hülsen solange tragen, bis vorsichtige Proben zeigen, dass das erkrankt gewesene Gelenk bei der Belastung durch das Körpergewicht absolut unempfindlich bleibt. Dann legt er eine einfache Fixationshülse an, welche das Knie frei lässt (Fig. 67). Diese Hülse müssen die Patienten Jahre lang tragen, damit es nicht nachträglich noch zu Stellungsveränderungen der Extremität kommt.


Fig. 67.

Mit den zuletzt geschilderten Lorenz-schen Hülsen kommen wir nun zu den eigentlichen Schienenhülsenapparaten, deren Kenntniss wir dem genialen Hessing verdanken, und wir müssen unumwunden eingestehen, dass diese von einem Nichtarzt konstruirten Apparate die vollkommensten sind, welche je in der Coxitisbehandlung erdacht wurden. Nun knüpft sich unter den Aerzten immer noch etwas Geheimnissvolles an den Namen Hessing. Sie halten seine Apparate für etwas ganz besonderes und denken, ja solche Apparate können wir nicht machen lassen; das kann nur Hessing. Und doch ist nichts Aussergewöhnliches an den Hessing-schen Apparaten. Hessing hat es, geleitet durch sein in höchstem Maasse entwickeltes mechanisches Talent, einfach verstanden, die Extremitäten dadurch sicher zu fixiren, dass er Modellverbände schuf. Es ist ihm durch diese gelungen, jedes beliebige Gelenk der unteren Extremität und somit auch das Hüftgelenk in möglichst extendirter Stellung zu fixiren, ohne die Beweglichkeit der anderen Gelenke aufzuheben, und dadurch übertreffen seine Apparate eben ohne Ausnahme alle anderen, die wir bisher kennen gelernt haben.

Noch jüngst erklärte Billroth in einer Diskussion, die sich an den obenerwähnten Vortrag von Lorenz in der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien anschloss, der Ruf, den Hessing's Maschinen genössen, sei ihm stets räthselhaft gewesen. Offenbar verhalte es sich damit so, wie so oft in der ärztlichen Kunst: Sie würden geschätzt, weil sie von einem Nichtarzt erfunden worden sind. Dem ist aber durchaus nicht so. Der Werth der Hessing-schen Apparate bleibt durchaus bestehen und das Räthsel ihrer günstigen Wirkung beruht eben einfach darauf, dass die Apparate

allen Anforderungen, die man bei einer rationellen Therapie der Gelenktuberkulosen stellen muss, erfüllen, indem sie das Gelenk durchaus sicher fixiren, extendiren und entlasten.

Wenn wir dabei von „einfach“ sprechen, meinen wir nicht, dass es leicht ist, die Hessing'schen Apparate in wirklich zweckentsprechender Weise herzustellen. Im Gegentheil, es erfordert die höchste Kunstleistung des Mechanikers, die Apparate allen Anforderungen entsprechend zu verfertigen. Dass es aber wohl möglich ist, dies Ziel zu erreichen, habe ich aus eigener Erfahrung kennen gelernt, indem ich seit Jahren in der mit meiner Klinik verbundenen Werkstätte die Hessing'schen Schienenhülsenapparate, — seit ich dieselben theils durch mir zugehende Patienten, theils durch Hessing's sehr entgegenkommende, persönliche Unterweisung nicht nur gesehen, sondern wirklich studirt habe, — nicht nur bei Coxitis, sondern auch bei den mannigfachsten Deformitäten anwende. Studirt wollen die Apparate aber sein, da vor Allem jede Schablone vermieden und jeder Fall nach seiner eigenen Individualität behandelt werden muss. Wie viele Apparate sieht man, die von den Instrumentenmachern als Hessing'sche Apparate ausgegeben werden und die nichts anderes darstellen, als unbrauchbares Pfuschwerk. Solche Imitationen können den Werth der Apparate nur diskreditiren. Zweckentsprechend können sie nur von solchen Mechanikern hergestellt werden, die nicht nur die Technik ihrer Konstruktion, sondern vor Allem die Grundsätze verstanden haben, auf denen sie aufgebaut sind. Warum aber sollen wir nicht erreichen können, dass alle Mechaniker diese erlernen? Es wäre wirklich eine Aufgabe, welche dem Ende des 19. Jahrhunderts Ehre machen und unseren Hochschulen zugleich den Dank von Tausenden von Patienten bringen würde, an den Universitäten derartige Unterrichtsanstalten, am besten wohl in Form orthopädischer Polikliniken mit eigenen mechanischen Werkstätten zu gründen, in denen nicht nur die Aerzte, sondern auch die Mechaniker die nöthige Unterweisung in der Anfertigung orthopädischer Apparate erhielten. Man kann ja mit einfachen Mitteln sicher auch in der Orthopädie zum Ziele kommen, allein diese einfachen Mittel haben in der Regel mannigfache Unbequemlichkeiten für den Patienten im Gefolge. Die Hessing'schen Apparate dagegen gestatten diese Unbequemlichkeiten auf ein Minimum herabzusetzen und sie werden daher namentlich in der besseren Praxis von den Patienten unbedingt allen anderen Maassnahmen vorgezogen. Dabei sind die Hessing'schen Apparate ganz und gar nicht komplicirt. Die zahlreich angegebenen Vorrichtungen, welche die Hessing'schen Apparate ersetzen sollten, sind vielfach

nichts weniger als einfacher. Der Mythus von der Komplicirtheit der Hessing'schen Apparate stammt von der Unkenntniss derselben. Sie sind durchaus nicht komplicirt. Einzig und allein nothwendig ist eine durchaus exakte Ausführung und Anpassung derselben an den Körper. Das ist aber doch sicher kein Nachtheil, sondern ein grosser Vortheil.

Ich habe an dieser Stelle absichtlich eine Lanze für die Hessing'schen Apparate gebrochen. Denn nicht im Stillstand und in der Beschränkung auf Althergebrachtes ruht der Fortschritt in unserer Wissenschaft, sondern in dem Bemühen, stets nur das Beste und Vollkommenste zum Heile unserer Patienten zu erstreben.

Ich habe die Herstellung der Hessing'schen Schienenhülsenapparate in meinem Lehrbuche der orthopädischen Chirurgie aus-

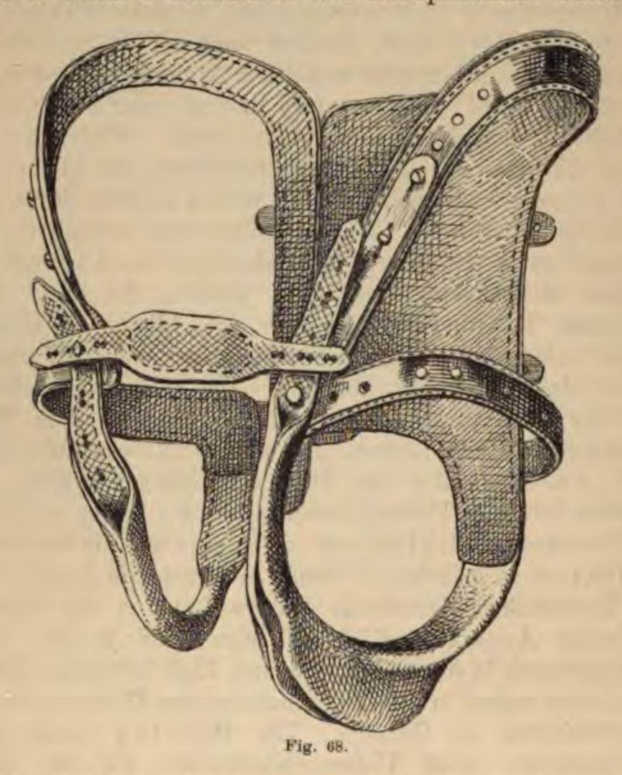


Fig. 68.

führlich beschrieben. Ich kann auf diese Beschreibung verweisen und brauche daher hier nur den Apparat zu schildern, den ich nach Hessing speciell bei der Behandlung der Coxitis verwende. Die Grundsätze, die Hessing durch diesen Apparat zu erfüllen sucht, sind genau die von uns geforderten Indikationen: Absolute

Fixation, Entlastung und möglichste Extension des erkrankten Gelenkes und dabei Gestattung freier Bewegung für den Patienten.

Hessing hatte schon früh erkannt, dass eine Fixation des Hüftgelenkes ohne Fixation des Beckens absolut unmöglich ist, und die Art und Weise, wie er nach jahrelangem Bemühen schliesslich die Fixation des Beckens in absolut sicherer Weise zu erreichen gelernt hat, ist bewunderungswürdig.

Die Lösung des Problems besteht darin, dass er mit Stahlschienen den Kontouren des Beckens absolut genau folgt und dass er diesen Komplex von Schienen in einfachster Weise verbindet (Fig. 68).

Genauer genommen wird der Beckengürtel aus 2 Hälften dargestellt, die auf dem Rücken durch zwei parallel verlaufende horizontale Schienen zusammengehalten werden (Fig. 69). Die Befestigung der horizontalen Schienen an der einen Beckenhälfte geschieht mittelst Drehschrauben, so dass die beiden Beckentheile leicht auseinander genommen werden können. Die beiden Beckenhälften werden selbst wieder aus je zwei durch Schrauben miteinander verbundenen Schienen hergestellt. Die eine dieser verläuft vor der Spina ilei ant. sup. beginnend längs der Crista ilei, und am hinteren Ende des Darmbeinkammes nach unten umbiegend herunter bis zum Tuber ischii (Fig 70). Auf dem untern bogenförmigen Ende dieser Schiene reitet der Patient. Zu diesem Zweck bildet die Fortsetzung der Schiene ein wohlgepolsterter Perinealgurt. Die zweite Schiene geht von der Spina ilei ant. sup. in die Leiste und von hier, wo sie wohlgepolstert ist, horizontal über dem Trochanter major nach hinten, um an der ersten Schiene hinten, entsprechend dem Kreuzbein, angeschraubt zu werden. Vor der Verbindungsstelle entspringt wieder ein Perinealgurt, der am Leistentheil befestigt wird. Die dem Darmbeinkamm folgende Schiene reicht nur auf der kranken Seite bis zum Tuber ischii, auf der gesunden geht sie nur bis zur Spina ilei post. Die einzelnen, genau nach dem Körper geformten Schienentheile sind mit einem Leder- und Flanellüberzug versehen. Auf der Vorderseite werden die beiden Hälften durch einen Riemen zusammengehalten, welcher an den Enden der Leistenschienen angeknöpft wird.

Dieser Beckengürtel steht nun mittelst einer weitern Schienenvorrichtung mit dem die Extremität umfassenden und dieselbe in permanenter Extension haltenden Schienenhülsenverband (siehe mein „Lehrbuch der orthopädischen Chirurgie") in Verbindung (Fig. 70). Diese Verbindungsschiene, die einfach auf die betreffenden Theile aufgeschraubt wird, trägt entsprechend dem Bewegpunkt des Hüftgelenkes ein Scharniergelenk. Unterhalb dieses Scharniergelenkes

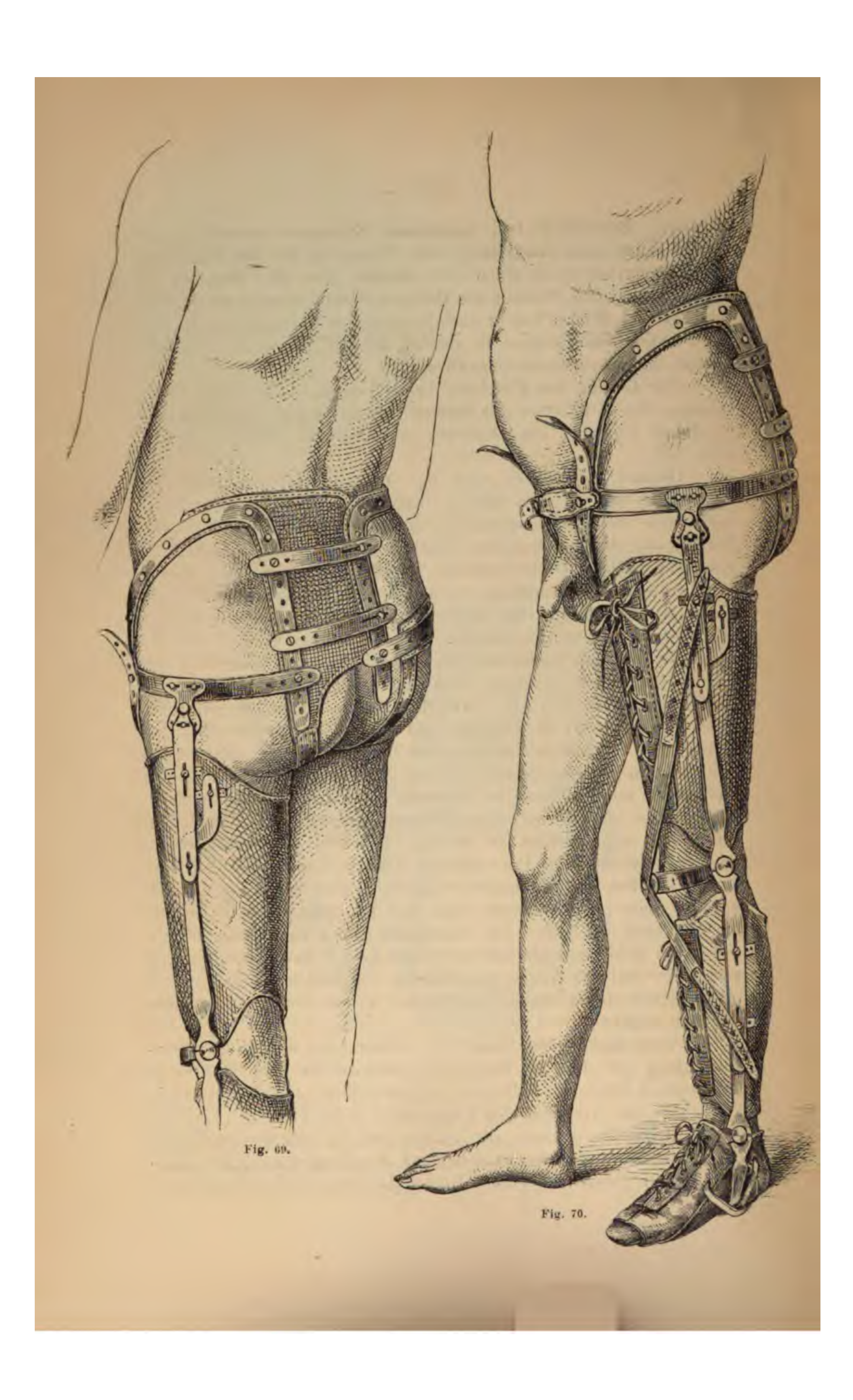


Fig. 69.

Fig. 70.

trägt die obere, das Scharnier bildende Schiene einen Schlitz, die untere, an ihrem Ende breiter werdende Schiene Gewindlöcher. Diese Vorrichtung erlaubt das Scharnier durch eine Schraube in einem beliebigen Winkel festzustellen und so eine etwa bestehende Flexionskontraktur allmählich zu strecken (Fig. 71).

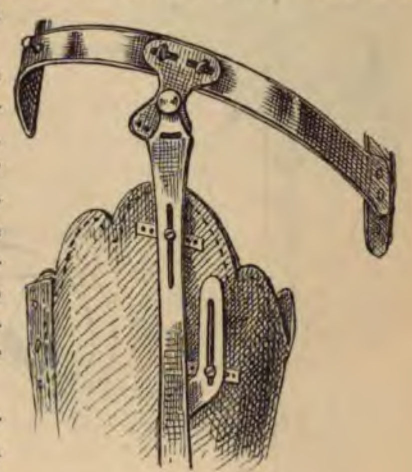


Fig. 71.

Dieser eben beschriebene Apparat gestattet nun, das Hüftgelenk absolut sicher zu fixiren, das Knie- und Fussgelenk aber und die Lendenwirbelsäule beweglich zu erhalten. Besteht eine Neigung der Patienten, mit gebeugtem Kniegelenk zu gehen, so verhindert dies ein durch Gummizüge hergestellter, künstlicher Quadriceps (Fig. 70).

Wir haben nun noch schliesslich die Stützvorrichtungen von Hoeftman und Heusner zu beschreiben.

Hoeftman[1]) machte die richtige Beobachtung, dass bei einem Schienenhülsenapparat ohne Beckenstütze bei Flexionsbewegungen des Beines im Hüftgelenk der hintere Rand des Apparates sich von der Glutealfalte entfernt, wodurch ein Theil des Stützpunktes verloren geht. Um diesen Uebelstand zu beseitigen, lässt er die kranke Beckenhälfte auf einem Ringe reiten, der den Oberschenkel entsprechend der Inguinalbeuge circulär umschliesst. Dieser Ring ist mit den die Drehachse des Kniegelenkes tragenden Schienen nicht fest, sondern durch einfache Scharniergelenke verbunden. Die Drehachse des Kniegelenkscharnieres ist hinter die physiologische Achse gelegt. So wird erreicht, dass bei jeder Flexion des Beines die Längsachse der Schienen verlängert und das Hüftgelenk somit in annähernd jeder Stellung entlastet wird (Fig. 72 und 73).

Der Apparat von Heusner[2]) soll eine Vereinfachung des Hessing'schen Apparates darstellen. Derselbe besteht aus zwei Abtheilungen, einer für das Bein und einer für das Becken, beide hergestellt aus möglichst dünnen Stahl- und Eisenstäben und an

[1]) R. Hildebrandt: Beitrag zur Behandlung der Coxitis. Dissertation. Königsberg 1891.

[2]) Heusner: Ueber die orthopädische Behandlung der chronischen Hüftgelenksentzündungen. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie. I. Band. 2. und 3. Heft 1891.

der Innenseite ausgepolstert mit breiten Filzplatten. Die Beinhülse hat ein bewegliches Fuss- und Kniegelenk und überträgt das Gewicht des Körpers mit Hülfe eines gegen den Sitzknochen reichenden Sitzringes, welcher mit festem Sohlenfilze unterfüttert

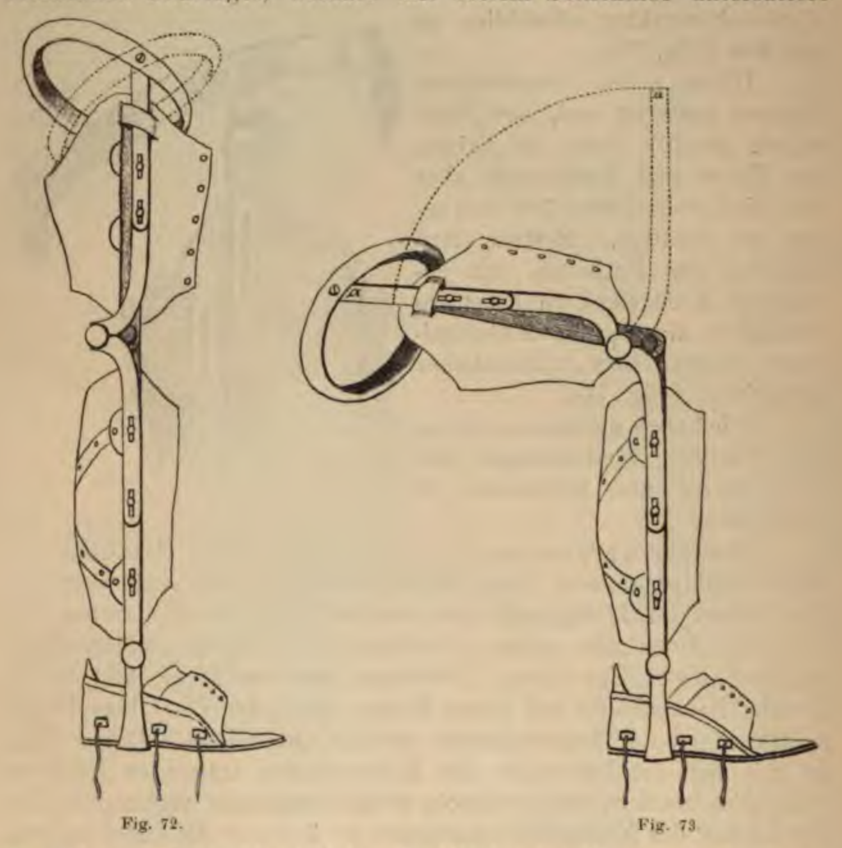


Fig. 72. Fig. 73.

ist, auf eine Stahlsohle, welche die Fläche des Fusses um 1—2 cm überragt. Um das kranke Gelenk noch sicherer zu entlasten, sind an dem Beckentheil noch Perinealgurte angebracht.

Die Beckenhülse besteht aus einem hintern eisernen Halbgürtel, dessen beide Endäste genau den Hüftbeinkämmen nachgebogen sind, und vorne 3—4 cm unter den Spinae ant. sup. endigen, wo sie durch einen Bauchriemen mit einander in Verbindung gesetzt werden. Die mittlere Partie des Gürtels hat hinten eine Ausbiegung, um Druck auf die Dornfortsätze der Lendenwirbel zu vermeiden und trägt zwei an den Seiten des Kreuzbeines herablaufende Stahlspangen, deren Enden mit Messingknöpfchen versehen sind zum Anheften der Perinealgurte. Als weiterer Schutz gegen Druck

wird am Beckentheil des Verbandes zwischen Eisentheile und Filzpolster noch eine Schicht dünnen Rohrgeflechtes gelegt.

Mit der Beinhülse ist die geschilderte Umhüllung des Beckens durch ein Doppelscharnier verbunden, welches alle Bewegungen des Hüftgelenkes ausser Rotationsbewegungen gestattet. (Fig. 74.)


Fig. 74.

Der Apparat soll dem Patienten das Umhergehen mit beweglichen Gelenken gestatten. Er wird dem zur Redression einer etwa bestehenden Deformität eventuell chloroformirten Patienten übergezogen und dann unter Freilassung der Gelenke mit gestärkten Gazebinden fest angewickelt, zur grösseren Festigkeit noch mit Tischlerleim überstrichen und dann unter möglichster Wahrung der Extension trocknen gelassen. Der gesunde Fuss erhält einen hohen Schuh. Krücken werden nicht gebraucht, die Patienten laufen vielmehr in dem Heusner'schen Laufstuhl. (Fig. 75.)

Wir sind nunmehr mit der Beschreibung der uns bekannten Vorrichtungen, die eine ambulante Coxitisbehandlung erlauben sollen, zu Ende und haben gesehen, dass einige der geschilderten Apparate allen Anforderungen, die man an sie stellen muss, wohl entsprechen.

Hat sich somit die Methode, an der in früheren Jahren wegen ihrer Mangelhaftigkeit die ambulante Coxitisbehandlung scheiterte, so entfaltet, dass die früheren Mängel abgestreift sind und dass sie eine wirklich rationelle ambulante Behandlung des Coxitis erlaubt, so müssen wir die Forderung aussprechen, dass diese ambulante Coxitisbehandlung in Zukunft nicht nur geübt werden darf, sondern dass es die Pflicht eines jeden Arztes ist, ihre Wohlthaten seinen Patienten zukommen zu lassen.

Auf so vielen Gebieten haben die Aerzte unserer Zeit die Fortschritte in der Therapie freudig begrüsst und haben sich mit Opfern an Zeit und Geld bestrebt, die neuern therapeutischen Manipulationen kennen zu lernen, dass ich mich der Hoffnung hingebe, sie werden in Zukunft sich auch die Mühe nicht verdriessen lassen, die Details der mechanischen Behandlung der Coxitis zu studiren und sich zu eigen zu machen. Sie werden dann gar bald sehen, welche mächtige Handhabe eine sorgfältige mechanische

Behandlung darbietet, um den Verlauf der Erkrankung zu einem milden zu gestalten. Damit aber werden sie des Dankes ihrer Patienten — des schönsten Lohnes für den Arzt — sicher sein.

Sind denn nun aber, so werden mich die Herren Kollegen jetzt sicher fragen, die Resultate der ambulanten Coxitisbehandlung wirklich so viel bessere, als die der jetzt üblichen Behandlungsmethode? Ich kann darauf mit einem uneingeschränkten „Ja" antworten. Ich könnte dies Ja dadurch bekräftigen, dass ich die



Fig. 75.

bei meinen Patienten erzielten und bis jetzt ausnahmslos günstigen Resultate hier mittheilte. Das will ich aber unterlassen, und zwar weil die Zahl meiner Patienten nur eine kleine ist; habe ich ja nur Privatpatienten zu behandeln.

Dagegen will ich hier die Erfahrungen von Lorenz anführen, zumal seine Patienten theilweise schon Jahre hindurch

beobachtet sind und sich somit das bei ihnen erzielte Endresultat feststellen lässt.

Lorenz hat unter 60, nach den oben genannten Grundsätzen behandelten Fällen von Coxitis, die immer gut verpflegt und ärztlich beobachtet wurden, nur dreimal den letalen Ausgang zu beklagen gehabt. Ein Fall betraf einen Knaben mit doppelseitiger Coxitis, der an interkurrenter Basilarmeningitis starb, nachdem die beiderseitige Coxitis ohne Eiterung und ohne Luxation der Ausheilung entgegenzugehen schien. Auch die zweite Patientin erlag einer akuten Basilarmeningitis. Sie war an dem Tage, welcher zum Redressement ihrer alten Coxitis bestimmt war, an Magenschmerzen und Erbrechen erkrankt und starb schon nach 4 Tagen. Der letzte Todesfall endlich betraf einen 15jährigen, hereditär stark belasteten Gymnasiasten. Nach einjähriger mechanischer Behandlung war vollständige Restitutio ad integrum eingetreten. $1\frac{1}{2}$ Jahre später starb der Knabe an florider Lungentuberkulose.

Alle diese 3 Todesfälle stehen nicht in direktem Zusammenhange mit der Coxitis und derartige Fälle werden sich natürlich bei jeder Behandlungsweise ereignen und durch die Resektion am wenigsten zu verhüten sein.

Nach diesen Erfahrungen ist die durch die Coxitis bedingte Mortalität eigentlich gleich Null, was selbstverständlich nicht wörtlich zu nehmen ist, da die Ziffern viel zu klein sind, um aus denselben statistische Aufstellungen zu machen.

Das aber geht aus den Zahlen sicher hervor, dass bei richtiger mechanischer Behandlung die direkte Mortalität der Coxitis jedenfalls eine sehr geringe ist.

Wenn wir weiterhin aus den 60 Fällen von Lorenz jene 25 genaustens beobachteten Fälle herausgreifen, welche vom Beginn der Erkrankung an oder doch nur wenige Wochen nach demselben in die Behandlung von Lorenz kamen, so sind darunter fünf, welche trotz zum Theil heftigster Initialerscheinungen mit absoluter Restitutio ad integrum, also frei beweglichen Gelenken zur Ausheilung kamen, so dass sie seit mindestens einem Jahre nicht einmal mehr eine Fixationshülse tragen.

Ferner ist es bei diesen 25 Fällen nicht ein einziges Mal zur Abscessbildung gekommen. Dabei sind 8 Fälle mit reeller Verkürzung bis je 3 Cm. Gewiss ist dies kein blosser Zufall, sondern die Schuld der guten Behandlung und der Thatsache, dass die Fälle von vorneherein zweckmässig behandelt wurden.

Diese letztere Thatsache aber sollte uns stetig vor Augen sein. Die Diagnose einer beginnenden Coxitis ist sicher keine so schwierige Aufgabe, dass sie nicht von jedem Arzte gelöst werden

könnte. Namentlich möchten wir hier nochmals auf die reflektorischen Muskelspasmen aufmerksam machen, welche als diagnostisches Zeichen gar nicht genug beachtet werden können. Es braucht ausser dem freiwilligen Hinken, welches das Kind zum Arzte führt, am Hüftgelenk noch gar keine Abnormität vorhanden zu sein, welche die beginnende Coxitis verräth, sicher aber sind dann schon die reflektorischen Muskelspasmen vorhanden. Der Arzt mache nur mit dem freiwillig hinkenden Bein eine leichte Abduktionbewegung. Er wird sofort sehen, wie sich die Adduktoren anspannen, um das Gelenk selbst vor Bewegung zu schützen. Die Abduktionsbewegung macht dann das Kind durch Beckenhebung, nicht aber im Hüftgelenk. Vergleicht dann der Arzt mit dieser eben beobachteten Bewegung die Leichtigkeit, mit der er auf der gesunden Seite das Bein im Hüftgelenk abduciren kann, so kann er sicher sein, dass er eine beginnende Coxitis vor sich hat. Dann soll er sofort die passende Behandlung einschlagen und nicht erst warten, bis die Schmerzen im Knie, die Schmerzen im Hüftgelenk bei Druck auf das Tuber ischii, den Trochanter und im Scarpa'schen Dreieck vorhanden sind oder sich die für das erste Stadium der Coxitis pathognomonische falsche Stellung des Beines — Flexion, Abduktion und Aussenrotation — eingestellt hat. Aber auch dann verspricht die richtig ausgeführte mechanische Behandlung noch fast sichern Erfolg. Denn wenn sie auch kein frei bewegliches Gelenk erzielt, so erzielt sie doch ein zur Funktion brauchbares Bein dadurch, dass sie eine fibröse Ankylose des Gelenkes erzeugt und dafür sorgt, dass diese Ankylose in einer zweckmässigen Stellung der Extremität, d. i. in leicht gebeugter und etwas abducirter Stellung zu Stande kommt. Je fester dann diese Ankylose wird, um so besser funktionirt später das Bein. Hat man doch oft Mühe, eine einseitige Hüftgelenksankylose beim Gehen des Patienten zu bemerken. In abducirter Stellung der Extremität aber lassen wir dieselbe deshalb im Gelenk festwachsen, weil die Abduktionsstellung am besten eine etwa bestehende Verkürzung ausgleicht und in leichter Flexionsstellung deshalb, weil bei einer solchen den Patienten das Sitzen erleichtert ist.

Bekommt also der Arzt einen Patienten im ersten Stadium der Coxitis zur Behandlung, so braucht er nur die auswärts rotirte Stellung der Extremität leicht zu korrigiren, sonst kann er den Fixations-Extensions-Entlastungsapparat sofort in der gegebenen Stellung anlegen.

Anders gestaltet sich die Behandlung, wenn schon die coxitischen Kontrakturen, die Adduktions- und Innenrotationsstellung

der Extremität eingetreten sind. Dann muss vor Anlegung der mechanischen Vorrichtung der Extremität die gewünschte Stellung, d. h. eine leichte Flexions- und Abduktionsstellung gegeben, die Kontrakturen müssen erst redressirt werden.

Wir widerrathen nun jede forcirte Redressionsmethode, namentlich auch die gewaltsame Zurückführung der Extremität in der Narkose. Durch solche brüsken Bewegungen wird der tuberkulöse Process nur schädlich beeinflusst. Sieht man doch nicht so selten durch dieselben eine akute Entzündung im Gelenk oder eine Basilarmeningitis entstehen.

Die Redression kann in rationeller Weise nur auf langsamem Weg erstrebt werden. Sehr gut wird sie erreicht durch die Heftpflastergewichtsextension, die man nach dem Vorgange von Albert, Phelps und Schede am besten zunächst in der Richtung der Deformität wirken lässt, um erst allmälig in die gewünschte Stellung überzugehen. Diese Methode aber fesselt die Patienten an das Bett. Ebenso ist dies der Fall bei der Fixirung der Patienten in dem Holzbett von Lorenz oder dem Gypsbett von Phelps, obgleich in diesen die Patienten wenigstens in die Luft getragen werden können.


Fig. 76.

Es erscheint mir rationeller, die Redression vorzunehmen, während die Patienten auf sind und dies ist auch recht gut möglich, wenn wir die Redresssion in der von Dollinger[1]) angegebenen Weise vornehmen. Die gewünschte Stellung wird dann sofort durch einen Gypsverband fixirt, an diesem Gypsverband der Lorenz'sche Eisenbüg[illegible] Entlast[illegible] Verban[illegible]er gewüns[illegible] über d[illegible]ird jetzt, wie beim Verfahren [illegible] beschriebene Vorrichtung zur [illegible]iebenen Weise der Lorenz'sche

Unser Vorgehen würde sich demna[illegible] angewickelt und von den Malleole[illegible]
Nehmen wir an, wir hätten den ge[illegible]n die ein elastischer Zug angenäh[illegible]
wie ich dies bei meinem Appara[illegible]

[1]) Dollinger: Die Behandlung der t[illegible]
Zeitschrift für orthopädische Chirurgie. 1.[illegible]

Schenkel flektirt und adducirt ist, so wird der ganz entkleidete Patient so an einen Schemel gestellt, dass seine Wirbelsäule eine gerade Linie bildet, die kontrahirte Extremität also nicht herabgelassen ist (Fig. 76). Der Kranke wird in dieser Stellung von zwei Gehülfen gestützt. Hierauf wird von der Höhe der Achselhöhle an der Rumpf, das Becken und die kranke Extremität bis zum Fuss mit Wattebinden eingewickelt. Besonders gut werden die Spinae und das Kreuzbein gepolstert.

Das Redressement geschieht dann auf zwei Stangen, wie sie zuerst von Dittl bei Beckenverbänden angewendet wurden. Diese Stangen haben einen Durchmesser von 1 cm, sind glatt polirt und überragen die Länge des Patienten um etwa 20 cm. Die einen Enden dieser Stangen werden nun auf den Rand eines Tisches neben einander, die andern Enden auf ein Gestell, welches die Höhe des Tisches hat, von einander so weit entfernt gelegt, dass die Stangen etwa einen Winkel von 30—40 Grad einschliessen. Jetzt wird der mit Watte umhüllte Kranke so auf die Stangen gelegt, dass sein Kopf auf dem die Stangenenden bedeckenden Polster ruht und die Wirbelsäule der ganzen Länge nach die Stangen berührt, also keine Lordose bildet. Dann werden die Stangen beiderseits zwischen die Tuberositas ischii und den grossen Trochanter dirigirt, die gesunde Extremität so auf ihre Stange gelegt, dass diese hinter den innern



solch...

Fig. 77.

Bekommt also der A...

der Coxitis zur Behandlung, im Hüftgelenk kontrahirte Extremität
Stellung der Extremität leichauf ihre Stange stützt. Ein Gehülfe
Fixations-Extensions-Entlastı Oberarmen, ein anderer aber fixirt die
Stellung anlegen. '7). Nun wird zunächst der Rumpf

Anders gestaltet sich diepsbinden eingegypst; die Gypsbinden
tischen Kontrakturen, die AddEisenstangen, fixiren also den Ober-

körper fest an die Stangen. Die Aufgabe dieses Theiles des Verbandes besteht darin, während des nun folgenden Redressements das Becken zu fixiren und zu verhindern, dass sich die Wirbelsäule während des Streckens der Flexion lordotisch nach vorwärts biege. Der Verband muss daher recht fest und dick angelegt werden. Während nun der Gyps hier erhärtet, fasst der Gehülfe, der die Füsse hält, den Unterschenkel des kranken Beines über dem Sprunggelenk, legt den innern Knöchel neben die Stange und streckt nun mit mässiger, langsam anwachsender Kraft. Der Operateur setzt unterdessen den Verband von dem Becken auf den Ober- und Unterschenkel fort, zieht die Bindentouren bei dem namentlich an der Streckseite gut gepolsterten Knie stärker an und bandagirt auf diese Weise die ganze Extremität an die Eisenstange (Fig. 78). Weder der Operateur, noch der Gehülfe wenden grössere Gewalt an, denn nur leichte Kontrakturen werden in einer Sitzung redressirt; alle schwereren Fälle von Kontraktur werden mit dem ersten Verbande nur angespannt. Ist der Verband

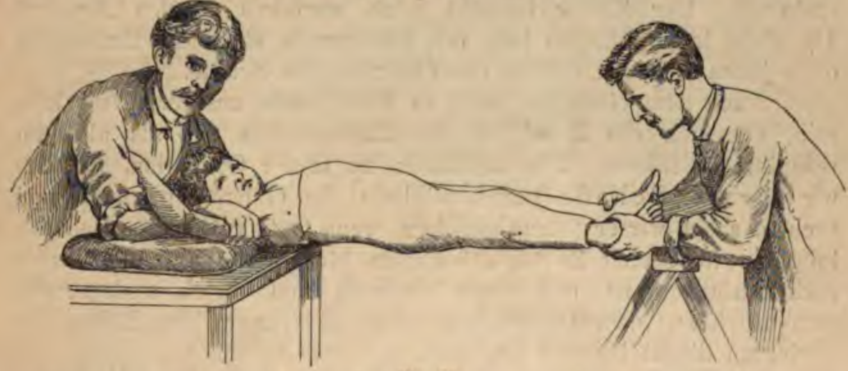


Fig. 78.

fertig, so wird der Kranke sammt den Stangen auf einen Tisch gelegt. Ist dann der Gyps völlig hart, so werden die Eisenstangen nach unten herausgezogen.

War die Kontraktur nicht völlig beseitigt worden, so wird der Verband nach 6—8 Tagen entfernt und das Redressement in ähnlicher Weise fortgesetzt. Die Streckung kann nun selbst bei schweren Kontrakturen leicht um 30—40 Grad fortgesetzt werden.

Steht nun die Extremität im Verbande in der gewünschten leichten Abduktionsstellung, so wird jetzt, wie beim Verfahren von Lorenz, in der früher beschriebenen Weise der Lorenz'sche Eisenbügel an den Gypsverband angewickelt und von den Malleolen aus mittelst der Spannlasche, an die ein elastischer Zug angenäht wird, die Extension ausgeübt, wie ich dies bei meinem Apparat

genauer beschrieben habe. So ist die Fixation, Extension und Entlastung des Gelenkes erreicht und die Patienten können nun alsbald in Krücken oder in einem Laufstuhl einhergehen. Es lässt sich demnach die ambulante Behandlung auch bei schweren Coxitisfällen ohne grosse Mühe erreichen. Ist den Patienten der Gypsverband unbequem, so kann man ihn nach einigen Wochen mit meinem Apparat vertauschen, da ja jetzt die Beine sich in richtiger Stellung befinden.

Ebenso ist mein Apparat ohne Weiteres anwendbar bei vorhandenen Abscessen und Fisteln. Die Abscesse werden am besten mit Jodoforminjektionen behandelt. Incidirt werden sie nur, wenn sie starke Schmerzen oder Fieber machen, oder wenn sie durchzubrechen drohen. Fisteln behandelt man ebenfalls mit Jodoforminjektionen oder lässt sie auch ganz in Ruhe. Ich habe eben in meinem Apparat einen Jungen zur Heilung gebracht, der neben einer pathologischen Luxation zahlreiche Fisteln hatte, die sich aber bei der Hebung des Gesammtbefindens von selbst schlossen. Der Knabe besucht jetzt, nachdem er den Apparat 1½ Jahr lang getragen hat, mit fast gerade stehender Extremität ohne jeden weiteren Schutz des Gelenkes die Schule.

Nach dem Gesagten wird es wohl jedem unserer Leser klar sein, dass wir die Resektion des Hüftgelenkes nur als ultimum refugium ausführen. Die Indikation zu dieser Operation, bei der wir aber nach Schede[1]) auch möglichst den Gelenkkopf zu schonen suchen, sehen wir erst dann gegeben, wenn trotz rationeller Behandlung ein hektischer Zustand bestehen bleibt, der auf die Coxitis zurückzuführen ist und wenn dadurch und durch andauernde, namentlich aus dem Becken kommende Eiterungen das Leben der Patienten direkt bedroht ist.

Wir sind am Schluss und es drängt sich uns nun die Frage auf, was wir aus unserer Studie über die ambulante Coxitisbehandlung gelernt haben?

Ich möchte die Beantwortung dieser Frage in einzelnen Sätzen zusammenfassen:

1) Die bisher in den chirurgischen Kliniken Deutschlands zumeist geübte Extensionsbehandlung der Coxitis hat den grossen Nachtheil, dass sie die Patienten dauernd an das Bett fesselt.
2) Infolge dessen leiden dieselben in der Regel beträchtlich in ihrem Gesammtbefinden, während doch gerade Alles gethan werden sollte, um den allgemeinen Gesundheitszustand der tuberkulösen Kranken zu heben.

---

[1]) Schede: Ueber die blutige Reposition veralteter Luxationen, nebst Bemerkungen über die Arthrotomie des Hüftgelenkes etc. Lgb. Arch. f. Chir. Bd. 43. S. 338.

3) Die Gestattung des Genusses freier Bewegung in frischer Luft sind unbedingte Erfordernisse für eine rationelle Coxitisbehandlung.

4) Es ist durchaus möglich, diesen Indikationen durch eine passende mechanische Behandlung der Coxitiskranken gerecht zu werden.

5) Die früher in dieser Richtung in Deutschland unternommenen Versuche scheiterten an der Unvollkommenheit der Apparate.

6) Ein Apparat, welcher eine ambulante Behandlung Coxitiskranker gestatten soll, muss folgende Anforderungen erfüllen: Er muss erstens das kranke Hüftgelenk absolut fest fixiren, er muss zweitens die betreffende untere Extremität in permanenter Extension erhalten und muss drittens das kranke Gelenk völlig entlasten.

7) Fixation und Entlastung sind nothwendig, um das kranke Gelenk absolut ruhig zu halten und vor jedem Insult zu bewahren. Extension ist nothwendig zur völligen Beseitigung der reflektorischen Muskelspasmen.

8) Die ambulante Behandlung der Coxitis ist im Stande, als Endresultat ein bewegliches Gelenk zu erzielen, doch wird in der Regel das Endresultat eine Ankylose des Gelenkes sein.

9) Die Ankylose des Gelenkes ist im letzten Falle nicht der fortgesetzten Fixation des Gelenkes zur Last zu legen, sondern der Schwere der betreffenden Erkrankung.

10) Als günstigste Stellung der Extremität bei etwa eintretender Anyklose ist eine leichte Abduktionsstellung und Flexionsstellung im Hüftgelenk zu bezeichnen.

11) Die Entstehung einer reellen Verkürzung der Extremität wird bei der ambulanten Coxitisbehandlung nicht zu vermeiden sein, denn dieselbe ist die Folge der Zerstörung des Gelenkes durch den tuberkulösen Process.

12) Coxitische Abscesse entstehen bei ambulanter Coxitisbehandlung sicher seltener, als bei alleiniger Extensionsbehandlung. Ihr Verlauf wird durch die exakte Fixation, Extension und Entlastung des Gelenkes entschieden günstig beeinflusst. Ihr Vorhandensein oder das Vorhandensein von Fisteln bildet daher keine Gegenanzeige gegen die Anwendung des Verfahrens.

13) Als bester zur Zeit vorhandener Apparat zur ambulanten Coxitisbehandlung ist der Hessing'sche zu nennen, weil er allen Indikationen entspricht, dabei aber den Thorax und die übrigen Gelenke der unteren Extremität frei lässt.

14) Den Hessing'schen Apparat kann jeder Mechaniker anfertigen, der die Konstruktion des Apparates und die Grundsätze, auf denen er aufgebaut ist, studirt hat.

15) Es sollte den Aerzten und den Mechanikern vom Staate die Gelegenheit gegeben werden, in orthopädischen Polikliniken mit eigenen mechanischen Werkstätten das Wesen und die Konstruktion orthopädischer Apparate zu erlernen.

16) Wegen der immerhin grossen Kosten der Hessing'schen Apparate ist es erwünscht, für die ärmeren Klassen der Bevölkerung billigere Apparate herzustellen.

17) Solche für poliklinische Zwecke sich eignende Vorrichtungen sind die von Lorenz und von mir angegebenen. Der Apparat von Lorenz, den ich aber stets nur mit gleichzeitiger Anwendung der Extensionsvorrichtung zu gebrauchen rathe, ist bedeutend schwerer, als der von mir angegebene und hat den Nachtheil, dass er den Rumpf sehr beengt. Immerhin ist er vom Arzte allein leichter herzustellen, als mein Apparat, dessen Herstellung schon die Mithülfe eines Schlossers verlangt. Ich stehe daher nicht an, die Methode von Lorenz als die einfachere, die meinige aber als die für den Patienten bequemere zu bezeichnen.

18) Die Apparate werden bei der beginnenden Coxitis sofort angelegt. Bei Verwendung des Hessing'schen oder meines Apparates bleiben die Patienten in permanenter Extension oder im Gypsverband oder einfach auf horizontaler Unterlage nur so lange liegen, bis der Apparat zum Anlegen fertig ist. Beim Gehenlernen in den Apparaten bedienen sich die Patienten vortheilhaft des Heusner'schen Gehstuhles.

19) Bestehen schon die coxitischen Kontrakturen, so gleicht man dieselben vor Anlegung der Apparate am besten nach der Methode Dollinger's aus. Repositionen in der Narkose sind zu verwerfen.

20) Die ambulante Behandlung der Coxitispatienten lässt sich sehr wohl mit Jodoforminjektionen in das kranke Gelenk hinein verbinden. Es eignet sich dazu besonders der von mir angegebene Apparat, da man denselben zur Ausführung der Injektionen nicht abzunehmen braucht.

21) Die Apparate werden so lange getragen, bis alle reflektorischen Muskelspasmen verschwunden sind und vorsichtige Gehversuche ohne alle Schmerzen ausgeführt werden können. Zur Stütze des Gelenkes wird dann aber immer noch mindestens ein Jahr lang eine fixirende Lederhülse getragen.

22) Die Ausheilung eines tuberkulös erkrankt gewesenen Hüftgelenks auf dem genannten Wege erfordert lange Zeit. Im Allgemeinen müssen die Patienten mindestens 2—3 Jahre unter ärztlicher Aufsicht bleiben.

23) Die operative Behandlung der Coxitis ist möglichst einzuschränken. Abscesse werden mittelst Punktion und Jodoforminjektionen behandelt. Gespalten werden sie nur, wenn sie starke Schmerzen verursachen, wenn sie hohes Fieber erzeugen und wenn sie durchzubrechen drohen. Die Indikation zur Resektion ist erst dann gegeben, wenn eine erschöpfende Eiterung nicht zum Versiechen kommt und durch ihre Fortdauer das Leben des Patienten bedroht.



Aus der Königlichen chirurgischen Universitätsklinik zu Kiel.

Ueber tuberculöse Perichondritis der Rippenknorpel.

Von

Dr. Franz Dittrich,

II. Assistenzarzte der chirurgischen Klinik.

Aus der Königlichen chirurgischen Universitätsklinik zu Kiel.

Ueber tuberculöse Perichondritis der Rippenknorpel.

Von

Dr. Franz Dittrich,
II. Assistenzarzte der chirurgischen Klinik.



Die tuberkulöse Perichondritis der Rippen hat, wie ich glauben möchte, in der Litteratur nicht diejenige Beachtung gefunden, die sie verdient. Die meisten Lehrbücher der Chirurgie bringen entweder gar nichts über diese Krankheit, oder sie erwähnen sie nur kurz bei der Lehre von der Rippencaries. Nur Riedinger[1]) beschäftigt sich in seinem Werke: „Verletzungen und chirurgische Krankheiten des Thorax und seines Inhaltes" eingehender mit der tuberkulösen Perichondritis und giebt neben vortrefflichen Abbildungen eine ausführliche Quellenangabe. Danach existirt eine Monographie über diesen Gegenstand nur von Potter[2]). Leider habe ich mich mit dem Referate im Virchow-Hirsch begnügen müssen, da ich die Arbeit selbst nicht in meinen Besitz bringen konnte. Beiläufige Mittheilungen über diese Krankheit fand ich bei einigen französischen Autoren, so bei Bousquet[3]), Demarquay[4]), Tabard[5]). Tabard bezeichnet in seiner Geschichte der Rippenresectionen Warren[6]) als denjenigen, welcher zuerst eine tuberkulöse Perichondritis diagnosticirte und durch Resection des erkrankten Rippenknorpels zur Heilung brachte. Im übrigen sind es fast nur Jahresberichte aus Kliniken, die ohne weiteren Commentar lediglich einschlägige Krankengeschichten mittheilen. Hervorzuheben ist unter diesen das Chirurgische Triennium von Küster[7]), in welchem Werke der Verfasser nach Erzählung von 2 höchst interessanten Krankengeschichten seine Erfahrungen und Ansichten über diese Krankheit mittheilt. Er betont darin besonders die grosse Hartnäckigkeit der Krankheit und die Nothwendigkeit einer energischen Therapie.

Wenn uns die Litteratur so wenig in diesem Falle bietet, so müssen wir den Grund dafür wohl in dem Umstande suchen, dass die tuberkulöse Perichondritis an anderen Kliniken selten zur Beobachtung kommt. Küster sagt ausdrücklich: „Die cariösen

Erkrankungen dieser Knorpel scheinen glücklicherweise ziemlich selten zu sein“ und Rognetta[8]) behauptet sogar: l'extrémité vertebrale et l'extrémité sternale ne sont presque jamais attaquées de carie.“ In der Kieler chirurgischen Klinik ist die Krankheit dagegen durchaus nicht selten. In dem Zeitraume 1880—1892 wurden nicht weniger als 14 Fälle beobachtet; dazu kommen noch 2 Fälle aus der Privatpraxis des Herrn Geheimrath von Esmarch, also insgesammt 16 Fälle. Während der gleichen Zeit kamen nur 23 Fälle von Rippenknochencaries vor, so dass also das Vorkommen von Knorpel- und Knochencaries im Verhältniss von 2 : 3 steht.

In der Erkenntniss, dass die tuberkulöse Perichondritis eine Erkrankung ist, die in mannigfacher Hinsicht merkwürdig ist, hat Herr Geheimrath von Esmarch derselben von Anfang an besonderes Interesse entgegengebracht und jeden Fall eingehend untersucht. Er hatte die Güte, mir die Krankengeschichten zur Veröffentlichung zu überlassen, wofür ich ihm auch an dieser Stelle bestens danke.

Fall I. H. G. 55jähriger Landmann aus Schönkirchen. Eine Schwester des Patienten ist an Schwindsucht gestorben. Patient selbst ist stets gesund gewesen. Im Dezember 1879 entstand eine Anschwellung an der Vorderfläche des Thorax, rechts unterhalb der Mammilla, die bis zur Grösse einer Wallnuss heranwuchs. Dann erfolgte spontaner Aufbruch; es entleerte sich aus zwei Fisteln Eiter. Beim Husten empfand Patient Schmerzen.

Status am 22. Juni 1880. Unterhalb der rechten Mammilla befinden sich zwei Fisteln, die geringe Mengen Eiters entleeren und von denen die eine auf rauhen Knochen führt.

Operation am 25. Juni 1880. Ein 6 cm langer Querschnitt verbindet beide Fisteln. Vom medianen Ende geht ein gleichlanger Längsschnitt nach oben. Nach Durchtrennung der Weichtheile liegt der V. Rippenknorpel in ganzer Ausdehnung frei. Das Sternocostalgelenk ist vereitert, in dem Eiter finden sich zahlreiche kleine Knorpelsequester. Auf der Hinterseite des V. Rippenknorpels findet sich ein grosses Granulationslager, das ebenfalls Knorpelsequester einschliesst. Dasselbe wird ausgeschabt, ebenso die Fistelgänge. Hierauf wird vom Sternum sowohl, wie von dem Rippenknorpel soviel entfernt, bis nichts Verdächtiges mehr vorhanden ist. Die Pleura costalis ist stark verdickt. Die Haut wird vernäht und nur eine Oeffnung für ein Drainrohr gelassen.

16. Juli 1880. Die Brustwunde ist bis auf eine Fistel, die wenig eitert, geheilt. Der Patient wird auf seinen Wunsch entlassen.

18. Oktober 1880. Er stellt sich mit einer Fistel zur Wiederaufnahme vor.

21. Oktober 1880. Operation. Die Fistel wird mit dem Messer erweitert; die Granulationen gehen mässig weit unter der Haut hin, enthalten einen kleinen Knorpelsequester. Man kommt aber nicht auf einen Knorpelherd. Die Granulationen werden ausgeschabt. Die Haut wird genäht.

31. Oktober 1880. Patient wird geheilt entlassen.

Fall II. T. J. 59jähriger Seemann aus Wyk. T. ist früher stets gesund gewesen. Anfang 1880 bemerkte er eine schnell wachsende Geschwulst an der Vorderfläche der linken Thoraxhälfte. Ein Arzt exstirpirte dieselbe.

November 1880 entstand dann in der Gegend der linken Mammilla eine Geschwulst, die langsam grösser wurde.

Status vom 19. April 1881. Medianwärts von der linken Brustwarze befindet sich ein etwa faustgrosser Tumor von ovaler Gestalt. Die Haut ist über ihm verschieblich, doch ist er verwachsen mit der Rippe und der Muskulatur. In der linken Achselhöhle sind mehrere erbsengrosse Drüsen zu fühlen. Ca. 3 cm unterhalb der Brustwarze findet sich eine eingezogene Narbe, herrührend von der Operation.

21. April 1881. Operation. Zwei Schnitte, die von der Achselhöhle ausgehen und unterhalb der Narbe sich treffen, umschneiden ein myrthenblattförmiges Hautstück, das die Mammilla enthält. Die Haut wird nach oben und unten zurückpräparirt. Der Tumor wird mit zahlreichen festverwachsenen Fasern des Pectoralis maj. exstirpirt bis auf seine hintere Wand, die dem Thorax fest angewachsen ist. Die herausgenommene Geschwulst entpuppt sich als derbwandiger, mit käsigem Eiter gefüllter Sack. Auf dem Grunde der Geschwulst geht eine Fistel zwischen VI. und VII. Rippe hinein, welche auf einen Herd an der hinteren Seite des VI. Rippenknorpels führt. Dieser Knorpel wird in einer Ausdehnung von 8 cm resecirt, wodurch die äussere Wand des Herzbeutels fast handtellergross freigelegt wird. Die Haut wird durch die fortlaufende Katgutnaht geschlossen; zahlreiche Knipslöcher und 3 Knochendrains werden zur Drainage eingelegt. Dauerverband.

20. Juni 1880. Patient wird nach normalem Wundverlauf mit derber Narbe geheilt entlassen.

Fall III. J. P. 61jähriger Landmann aus Norderhastedt. P. stammt aus gesunder Familie; seine Frau ist an Lungenphthise gestorben. Er hat einmal eine Lungenentzündung gehabt. Anfang Februar 1882 entstand eine Geschwulst über dem Brustbeine, die, von einem Arzte geschnitten, viel Eiter entleerte. Schmerzen hat Patient nie gehabt.

Status vom 3. März 1882. In der Höhe des II. Rippenknorpels findet sich auf dem Sternum die äussere Mündung einer Fistel. Es entleert sich aus dieser spontan und auf Druck viel Eiter. Eine Sonde führt durch eine mit Granulationen ausgefüllte Höhle auf das von Periost entblösste Sternum und auf den linken II. Rippenknorpel. Patient hat dabei ausgesprochene Lungenphthise.

Operation am 6. März 1882. Die Fistel wird durch einen Längsschnitt nach oben und unten und durch einen darauf senkrecht stehenden Querschnitt nach links erweitert. Man kommt auf eine mit tuberkulösen Granulationen ausgefüllte Höhle; die Granulationen werden ausgeschabt. Es zeigt sich, dass der mediane Theil des linken II. Rippenknorpels durch Granulationen ersetzt ist. Der stehengebliebene Rest dieses Knorpels, etwa 1/2 cm, ist gelbbraun verfärbt und sehr weich. Dieses Stück wird resecirt. Die ganze Höhle und das freiliegende Brustbein wird mit Scheere und scharfem Löffel von allem krankhaften befreit. Die Ränder der Fistelmündung werden abgetragen. Jodoformgazetamponade.

11. März. Es hat sich ein pleuristischer Erguss links gebildet, der rasch wächst. Nachmittags wird die Trepanation der VIII. Rippe etwa 7 cm von der Wirbelsäule entfernt ausgeführt. Dabei bricht die sehr schmale und mürbe Rippe zusammen. Eröffnung der Pleura, Einschieben eines durchlöcherten Gummidrains, in den noch ein Glasrohr zur vollständigen Tamponirung des Loches eingeschlossen wird. Es läuft ca. 3/4 Liter eines mit Flocken untermischten Serums ab.

18. März. Exitus letalis.

Ergebniss der Section: Keine Perforationsstelle der Pleura von der Rippenresektionsstelle aus, sondern dicke Schwielenbildung in der Umgebung und ein taubeneigrosser Abscess in dieser. Beiderseits Residuen von Pleuritis links und eitrige Pericarditis. Todesursache: Septicaemie.

Fall IV. S. M., 36jährige Arbeitersfrau aus Neuhaus a. O. Eine Schwester der Patientin ist an Schwindsucht gestorben. Sie selbst will Ende des Winters 1882/83 in der Reconvalescenz von einem schweren Typhus durch Druck beim Brotschneiden rechts neben dem unteren Ende des Brustbeines eine Geschwulst bekommen haben, die spontan aufbrach und Eiter entleerte. Im Oktober 1883 wurde die Fistel, die zu den Rippenknorpeln hinführte, ausgeschabt und cauterisirt. Als diese Therapie nichts nützte, schickte sie der Arzt in die Klinik.

Status vom 17. Februar 1884. Dicht am unteren rechten Rande des Brustbeines befindet sich eine hochrothe, strahlige Narbe, in deren Mitte eine Fistel mündet. Bei Druck entleert sich aus dieser Eiter in geringer Menge. Die in die Fistel eingeführte Sonde geht auf das Brustbein. Schmerzen hat Patientin gar nicht. Beide Lungenspitzen sind infiltrirt.

19. Februar. Operation. Ein ca. 10 cm langer Querschnitt geht durch die Fistelmündung und spaltet die Weichtheile. Es wird der mit Granulationen und Schwielen durchsetzte Muskel überall, wo er erkrankt ist, exstirpirt. Sodann stösst man auf den beweglichen Theil einer Rippe. Es zeigt sich, dass es der Knorpel der VI. Rippe ist, der von Granulationen rings umschlossen wird. Er wird unschwer entfernt und zeigt sich cariös. Die Granulationen werden gründlich geschabt. Von Brustbein und Rippe wird mit der Luer-schen Zange ein Stück weggenommen, bis nichts krankhaftes mehr vorliegt. Desinfektion der Wunde; Sublimatgazetamponade. Torfpolsterverband.

4. Mai 1884. Die Wunde ist völlig geschlossen. Auf Druck empfindet Patientin nirgends Schmerzen. Sie wird geheilt entlassen.

Fall V. F. W., 43jähriger Lootse aus Cuxhaven. W. fiel 1881 im Boote auf die linke Thoraxhälfte und fühlte in der Gegend der VII. und VIII. Rippe sehr starke Schmerzen, die sich aber in 8 Tagen wieder verloren. Im März 1883 überstand Patient Typhus. Während der Reconvalescenz entstand am unteren Rande der VII. linken Rippe eine schmerzhafte Geschwulst mit Röthung, die, nach Behandlung mit warmen Umschlägen vom Arzte geöffnet, Blut und Eiter entleerte. Die Eröffnungsstelle heilte nicht wieder zu, sondern entleert fortwährend Eiter.

Status vom 15. Januar 1884: Links von der Mittellinie, seitwärts vom proc. xiphoideus befindet sich eine Fistel mit eingezogener Mündung, aus der sich Eiter entleert. Die Entleerung nimmt zu, wenn man von unten aussen drückt. Beim tiefen Athmen und auf Druck empfindet er Schmerzen in der Gegend der VI. und VII. Rippe. Die Lungen sind gesund.

17. Januar 1884 Operation: In Narcose wird der Fistelgang gespalten. Er führt hinter die VII. linke Rippe, die hier in ihrer Continuität unterbrochen ist. Von dem sternalen Ende wird ein Stück resecirt und eine hinter der Rippe gelegene Granulationshöhle ausgeschabt. Die Haut wird in die Wunde hineingenäht. Torfverband.

1. Februar 1884. Die Wunde ist bis auf eine kleine Stelle, aus der sich Eiter entleert, verheilt. Jodoformstifte.

15. Februar. Noch immer hat sich diese eine Stelle nicht geschlossen.

1. März. Revision. Man kommt auf den alten Herd; es findet

sich auch der VIII. Rippenknorpel afficirt. Das Stück wird resecirt und die Granulationen ausgeschabt. Die Wunde wird tamponirt.

7. Juni. Die Fistel ist einige Tage geschlossen gewesen, dann ist sie aber wieder offen.

4. Juli. Die Fistel ist ganz geschlossen.

Fall VI. J. W., 25jähriger Knecht aus Hohenaspe. Der Vater soll Blut gehustet haben und an Brustschwäche gestorben sein. Am 20. Januar 1884 bekam Patient angeblich nach starker Anstrengung beim Korntragen eine Anschwellung zwischen Sternalrand und Mammilla. Am 1. Februar incidirte ein Arzt und entleerte einen Tassenkopf voll dünnen serösen Eiters. Die Secretion blieb eine geringe; nur bei Hustenstössen entleerte sich ein Eiterstrahl. Die Sonde drang 6 cm in der Richtung nach dem linken Sternalrande zu durch die Fistel ein. Am 3. Dezember 1884 wurde die Fistel erweitert und am linken Sternalrande eine Gegenöffnung gemacht, um den Fistelgang zu veröden.

Status vom 21. Februar 1885. Patient leidet an einem diffusen Bronchialkatarrh. Auf der linken Thoraxseite bemerkt man zwischen dem Sternalrande und der Brustwarze in der Höhe der IV. Rippe eine Fistel, die eine geringe Menge serösen Eiters entleert. Die Sonde dringt durch die Fistelöffnung in der Richtung nach dem linken Sternalrande hin etwa 6 cm tief ein. Die Umgebung der Fistel ist nicht geschwollen, weder spontan noch auf Druck schmerzhaft.

6. März. Operation: In der Narkose wird die Fistel an der Mammilla parallel zu der Rippe gespalten und der darunter liegende V. Rippenknorpel freigelegt. Er ist in einer Ausdehnung von 2 cm von Perichondrium entblösst. Dieses Stück wird mit der Knochenzange entfernt. Hervorquellende Granulationen tuberkulöser Natur werden mit dem scharfen Löffel entfernt. Die mikroskopische Untersuchung derselben ergab Riesenzellentuberkel. Beim Sondiren ergiebt sich, dass der Fistelkanal nach unten aussen weiter verläuft, und zwar lässt sich eine Sonde bis zum VII. Intercostalraume vorführen. Der VI. und VII. Rippenknorpel werden in gleicher Ausdehnung wie der V. freigelegt und mit der Knochenscheere entfernt. Cariöse Stellen sind nirgends zu finden. Der Fistelkanal wird ausgeschabt, die Wundhöhle gereinigt und oben und unten ein Drain eingeführt; im übrigen wird die Wunde vernäht.

18. Juli. Die Wunden sind fast ganz vernarbt. Nur an zwei Stellen sitzen gut aussehende Granulationspfröpfe. Patient wird auf seinen Wunsch entlassen.

Fall VII. M. Kr., 32jähriger Landmann aus Seefeld. Patient ist hereditär nicht belastet; er leidet an Husten. Um Neujahr 1886 entstand an der rechten Seite der Brust, unterhalb und medianwärts von der Brustwarze eine druckempfindliche Geschwulst von der Grösse einer Kinderfaust. Nach dreiwöchentlichem Bestehen der Geschwulst wurde vom Arzte incidirt und ein gelblicher Eiter entleert. Seit jener Zeit nahm die Schwellung und die Druckempfindlichkeit ab; indessen schloss sich die Wunde nie vollkommen.

Status vom 26. Mai 1886. In der Gegend des VI. rechten Rippenknorpels, medianwärts von der Brustwarze befindet sich eine wenig secernirende Fistel, deren Umgebung im Umkreise von einigen Centimetern geschwollen erscheint, wenig druckempfindlich ist und sich hart anfühlt. In der Gegend der Fistel ist ein handtellergrosser Dämpfungsbezirk, der nach oben mit der IV. Rippe abschliesst. Hier ist das Athemgeräusch abgeschwächt. Die Lungen sind sonst gesund.

1. Juni. Operation. In der Narkose wird zunächst ein ca. 8 cm langer Schnitt parallel den Rippen durch die Fistelöffnung geführt. Der Gang führt auf den IV. Rippenknorpel. Nach Freilegung desselben zeigt es sich, dass sich im Knorpel eine Zeichenstift grosse, runde Perforation befindet. Durch diese gelangt man mit der Sonde auf ein Granulationslager auf der Hinterseite des Knorpels. Vom IV. Knorpel wird ein 4 cm langes Stück entfernt, die Granulationen mit dem scharfen Löffel herausbefördert und alles Erkrankte mit Scheere und Messer fortgenommen. Die Wundhöhle wird austamponirt.

3. Juli. Die Wunde ist fast völlig vernarbt, nur in der Mitte befindet sich eine kleine, gut granulirende Stelle. Patient wird auf seinen Wunsch entlassen.

Fall VIII. C. Kr., 75jährig, aus Kiel. Patient ist, nachdem er 6 Wochen lang wegen Blasenkatarrh im Bette gelegen hatte, im Mai 1887 auf der Strasse gefallen und hat den Knorpel der VII. Rippe gestossen. Es bildete sich bald darauf an dieser Stelle eine harte Geschwulst, die Fluctuation zeigte, aber wenig empfindlich war. Dieselbe wurde langsam grösser, wurde dann roth verfärbt und brach schliesslich auf.

17. August 1887. Spaltung des Abscesses. Es findet sich fast kein Eiter. Die Rippe wird nicht krank befunden. Ausschabung nach gründlicher Spaltung, Sublimatgazetamponade.

17. Februar 1888. Da die Eiterung aus einer Fistel fortdauerte und der Patient sichtlich herunter kam, wurde zur Operation geschritten. Die Fistel wird gespalten. Die Knorpel der VI. und VII. Rippe sind in ganzer Ausdehnung bis ans Sternum hin erkrankt, schneiden sich wie weicher Käse, sind durch Granulationen angefressen; im Perichondrium haben sich theilweise Osteophyten gebildet. Die Knorpel werden in ganzer Ausdehnung resecirt, die Granulationen geschabt, die ganze Wunde mit Sublimatgaze austamponirt.

In der folgenden Zeit heilte die Wunde gut. Später aber entstanden an mehreren Stellen in den Granulationen eiternde Gänge, die in die Tiefe führten unter die durch die Vernarbung aufgewulsteten Ränder. Anfang Mai bestanden noch 4—6 solcher Gänge.

8. Juni. Patient geht nach Münster am Stein ins Bad.

31. Juli ist er zurückgekehrt. Die Fisteln sind bis auf eine geheilt, diese schliesst sich aber bald.

4. Februar 1889. Patient ist völlig geheilt.

Fall IX. Chr. St., 23jährige Arbeiterstochter aus Oevelgönne. Patientin wurde vom 28. Oktober 1887 bis 31. Januar 1888 auf hiesiger Klinik wegen einer Bursitis trochanterica behandelt. Anfang Februar 1888 entwickelte sich eine weiche, fluctuirende Schwellung am medianen, unteren Rande der rechten Mamma, die, ohne Schmerzen zu verursachen, allmählich bis zur Gänseeigrösse anwuchs. Es erfolgte spontaner Durchbruch und Entleerung von serösem Eiter. Patientin hat nicht gestillt. Die Lungen sind gesund.

Status vom 5. Juni 1888. In der Höhe der V. Rippe, etwa 3 Finger breit von der Medianlinie nach rechts hin, befindet sich eine erbsengrosse Fistelöffnung, umgeben von einem 1,5 cm breiten, blauroth verfärbtem Hofe unterminirter Haut. An diese Partie schliesst sich schräg nach oben links hin eine gänseeigrosse, flache, fluktuirende Geschwulst. Dieselbe reicht nach oben bis an den oberen Rand der IV. rechten Rippe, nach links überschreitet sie etwa fingerbreit die Medianlinie des Sternums. Drückt man auf die Geschwulst, so entleert sich aus der Fistel seröser Eiter. Die Sonde dringt mehrere

Centimeter weit nach oben in die Fistel ein, ohne auf rauhen Knochen oder Knorpel zu gelangen.

8. Juni 1888. Operation. Nach Spaltung der Fistel entleert sich käsig-seröser Eiter. Ein Granulationsgang führt lateralwärts auf den V. Rippenknorpel hin. Um denselben genau verfolgen zu können, muss der Hautschnitt bis zu ca. 10 cm. Länge bogenförmig verlängert werden. In dem Knorpel findet sich auf der Mitte der Vorderfläche ein erbsengrosses Loch mit Granulationen ausgefüllt. Ein ca. 3 cm grosses Stück der Rippe wird resecirt. Jodoformgazetamponade.

30. Juli. Mit oberflächlichem Granulationsstreif wird Patient entlassen.

Fall X. Cl. L., 60jähriger Arbeiter aus Hollingstedt. Patient, in dessen Familie Tuberkulose nicht nachzuweisen ist, bekam Anfang 1887 eine Geschwulst in der Gegend der IV.—VI. Artic. sterno-costalis dextra. Da er bei der Arbeit Schmerz empfand, ging er zum Arzte, der 2 Incisionen machte und Blut mit Eiter entleerte. Die Wunde war nach 6 Wochen heil und Patient konnte dann ohne Schmerzen arbeiten, bis im Herbste dieses Jahres sich an der früheren Stelle eine Fistel bildete, aus der Eiter kam. Da diese sich nicht schliessen wollte, kam der Patient in die chirurgische Klinik.

Status vom 9. Dezember 1887. Etwa 3 cm oberhalb des unteren Endes des Corpus sterni befindet sich eine eingezogene Narbe; rechts befindet sich ca 1 cm oberhalb derselben, auf der Grenze zwischen Sternum und Rippenknorpel eine Fistel, deren Mündung am darunterliegenden Knorpel fixirt ist. Mit der Sonde vermag man in diese Fistel nur nach unten und aussen ca. 3 cm tief einzudringen. Die Gegend unterhalb der Fistel ist auf Druck etwas schmerzhaft. Die Lungen sind gesund.

15. Dezember 1887. Operation. Spaltung des Fistelganges auf der Hohlsonde; derselbe führt auf den VII. Rippenknorpel, der einen fast die ganze Dicke einnehmenden Substanzverlust aufweist, etwa von dem Umfange eines 10 Pfennigstückes. Der Knorpel ist sehr brüchig. In der Knorpelhöhle findet sich ein kleiner Sequester. Nach Abtrennung des Perichondriums wird vom VII. Knorpel ein 3 cm langes Stück nach aussen von der Perforationsstelle und ein 2 cm langes Stück vom inneren Ende resecirt. Das Perichondrium an der hinteren Fläche des Knorpels ist stark verdickt. Die Pleura ist normal. Creolingazetamponade.

26. Februar 1888. Patient wird geheilt entlassen.

Fall XI. P. M., 22jähriger Landmann aus Drage. Patient will bis zu seiner Militärzeit gesund gewesen sein. Im ersten Jahre seiner Dienstzeit erkrankte er an einem Lungenkatarrh. Im Herbst 1889 stellten sich an der rechten Hand und an der Zunge Geschwüre ein. Als sich im Februar 1890 auf der rechten Brustseite eine Geschwulst ausbildete, suchte Patient Hülfe in der chirurgischen Klinik. Seine Eltern leben und sind gesund. Ein Bruder leidet an Lungenschwindsucht.

Status vom 5. Mai 1890. Auf der rechten Thoraxseite nahe dem Sternalrande und in der Höhe der V.—VII. Rippe erhebt sich eine gänseeigrosse Geschwulst. Die Haut über der Geschwulst ist normal gefärbt und verschieblich. Die Geschwulst fühlt sich hart an, zeigt aber tiefe Fluctuation. Druck auf den VI. Rippenknorpel ist schmerzhaft. Spontan verspürt Patient keine Schmerzen. Es wird bei ihm ausserdem eine ausgedehnte Lungentuberkulose, ein Lupus manus und eine Zungentuberkulose konstatirt.

10. Mai. Operation. Ein parallel der VI. Rippe verlaufender Hautschnitt legt die Geschwulst frei. Nach Durchschneidung der Muskulatur quillt

gelber, wenig riechender Eiter hervor, in dem sich eine grosse Menge kleiner, käsiger Knorpelsequester vorfand. Der VI. Rippenknorpel ist mürbe brüchig und wird freigelegt; er ist an der Vorderfläche cariös zerstört. Es wird daher der VI. Rippenknorpel im Sternocostalgelenke exarticulirt und ein 10 cm langes Stück desselben resecirt. Ausserdem wird noch vom V. Rippenknorpel ein 7 cm langes Stück, das verdächtig erscheint, resecirt. Mit dem scharfen Löffel wird alles gründlich ausgeschabt. Naht. Drainage.

11. Juni. Nach normalem Wundverlaufe wird Patient mit einer schmalen, gut granulierenden Stelle entlassen.

Fall XII. W. K., 18jähriger Böttcherlehrling aus Lütjenburg. Patient stammt aus einer gesunden Familie; nur seine Mutter hat in der Kindheit Halsdrüsen gehabt. Er leidet seit frühester Kindheit an Magenbeschwerden. Mitte März 1891 bemerkte er Schmerzen und bald darauf Schwellung in der Gegend des linken Rippenbogens. Patient consultirte einen Arzt, der nach Anwendung eines warmen Verbandes incidirte. Es entleerte sich viel Eiter.

Status vom 19. August 1891. In der rechten Mammillarlinie befindet sich in der Höhe der VII. Rippe die äussere Mündung einer Fistel, aus der sich auf Druck wenig Eiter entleert. Durch diese gelangt eine Sonde 3 cm medianwärts und ebenso 3 cm nach aussen, ohne aber auf Knochen zu kommen.

20. August. Operation. Nach Spaltung der Fistel kommt man in eine mit käsigen Granulationen ausgefüllte Höhle. Diese wird ausgeschabt. Von der Höhle aus kommt man auf einen Gang, der ebenfalls mit Granulationen ausgefüllt ist und nach oben führt, auf den Knorpel der VI. Rippe. An der Vorderfläche desselben findet man einen erbsengrossen Defekt. Resektion des Knorpels in ganzer Ausdehnung. Feste Naht. Jodoformgazeverband.

28. August. Die Wunde ist p. pr. verheilt.

5. Oktober 1891. Patient stellt sich vor mit einer Fistel in der Narbe. Einspritzung von Jodoformäther.

20. Oktober. Die Fistel hat sich wieder geschlossen.

5. April und 19. August 1892 stellt sich Patient völlig gesund wieder vor.

Fall XIII. C. L., 66jähriger Landmann aus Armstedt. Patient bemerkte Anfang August 1891 eine Geschwulst auf der linken Brustseite. Schmerzen oder sonstige Beschwerden hat er von derselben nie gehabt. Ein Arzt incidirte und entleerte eine geringe Menge Eiter, rieth ihm aber dann, sich in der chirurgischen Klinik weiter behandeln zu lassen. Hereditäre Belastung ist nicht nachweisbar.

Status vom 7. September 1891. Auf der linken vorderen Brusthälfte, zum Theil auf dem Sternum, zum Theil auf dem Knorpel der III. Rippe, liegt eine flache Geschwulst, auf deren Höhe sich eine Fistel öffnet. Die Umgebung der Fistel ist geröthet. Schmerz bei Druck ist nicht vorhanden. Die Untersuchung der Lunge ergibt beiderseits im Oberlappen rauhes, bronchiales Athmen. Patient leidet unter Nachtschweissen.

15. September. Operation. Ein 8 cm langer Querschnitt geht durch die Fistel und dringt auf den III. Rippenknorpel ein. Man trifft auf einen mit tuberkulösen Granulationen ausgekleideten Abscess, der um den oberen Rand des III. Rippenknorpels nach der hinteren Seite desselben sich erstreckt. Der obere Rand des III. Knorpels ist cariös zerstört. Resection des Knorpels in ganzer Ausdehnung. Schabung der Granulationen. Feste Naht.

22. September. Die Wunde ist vollkommen per pr. verheilt.

Fall XIV. F. V., 33jähriger Arbeiter aus Grammdorf. Die Eltern des V. sind gesund; sein Vater hat eine starke Kyphose. Als 2jähriger Knabe

litt Patient an Halsdrüsen. Später litt er an Scarlatina und Typhus. Während dieser Krankeit bildete sich ein Buckel aus. Am 20. November 1890 trug Patient einen 150 Pfund schweren Sack auf dem Nacken, glitt damit aus und fiel hin. Er fühlte sofort ein Stechen in der Brust, ging jedoch noch 8 Tage seiner Beschäftigung nach. Als aber die Schmerzen nicht nachliessen, ging der Patient Ausgang Dezember zum Arzte. Dieser incidirte und entleerte viel Eiter.

Status vom 28. Februar 1891: Patient hat eine hochgradige Kyphose. Ueber dem VI. Rippenknorpel der linken Seite befindet sich eine Fistel, die nur wenig secernirt. Mit der Sonde gelangt man an die untere Kante des VI. Rippenknorpels, fühlt dieselbe jedoch nicht von Periost entblösst. Die Lungen sind gesund.

Patient wird zuerst mit 2 Einspritzungen von Tuberkulin 0,005 behandelt. Er reagirt darauf in typischer Weise.

14. März 1891. Operation. Ein 10 cm langer Querschnitt dringt in der Höhe der VI. Rippe durch die Fistel auf eine mit schlechten Granulationen ausgefüllte Höhle, deren Grund der Knorpel der VI. Rippe, von Perichondrium entblösst, bildet. Ausschabung der Granulationen und des erkrankten Knorpels. Tamponade.

15. April. Die Wunde hat sich bis auf einen schmalen Granulationsstreifen geschlosesn. In der Mitte desselben ist eine Fistel, die auf rauhen Knorpel führt.

9. Mai. Operation. Der Hautschnitt wird in der alten Narbe ausgeführt; der Knorpel der VI. Rippe wird freigelegt und an den knöchernen Ansätzen resecirt. Die Granulationen werden geschabt. Tamponade mit Jodoformgaze. Die mikroskopische Untersuchung der Granulationen ergibt Tuberkel.

3. Juli. Nach völlig reaktionslosem Wundverlaufe wird Patient mit derber Narbe geheilt entlassen.

Fall XV. C. T., 38jähriger Gensdarm aus Leck. Patient war als Kind scrophulös und hat später eine Lungenentzündung durchgemacht. Anfang Mai 1891 bemerkte er Schmerzen in der linken Seite; sie äusserten sich in Stichen und stellten sich besonders beim Husten und Niesen ein. Aeusserlich war nichts Ungewöhnliches nachzuweisen. Mitte Mai bildete sich dann eine Geschwulst an der Stelle. Am 19. Mai meldete Patient sich krank und wurde in das Garnisonlazareth zu Flensburg verlegt. Hier wurde er 14 Tage mit Einreibungen behandelt. Syphilis wird nicht zugestanden. Als Grund für sein Leiden beschuldigt Patient das fortwährende Gegenschlagen des Säbelkopfes gegen die Brust beim Reiten.

Status vom 20. August 1891. Vom linken Rippenbogen bis zur VI. Rippe hinauf bemerkt man eine flach prominirende Geschwulst. Dieselbe nimmt das Gebiet der Rippenknorpel nach innen bis zum Sternum hin, nach aussen bis etwas ausserhalb der Mammillarlinie ein. Die Geschwulst misst reichlich 10 cm im Durchmesser. Die einzelnen Rippenknorpel sind nur undeutlich durchzufühlen. Die ganze Geschwulst ist auf Druck sehr empfindlich, schmerzt aber auch spontan, besonders Nachts. Patient bekommt Jodkali innerlich und Eis auf die Geschwulst.

30. August. Unter der erwähnten Therapie ist es nicht zur Besserung gekommen. Es wird jetzt auch Fluctuation nachgewiesen.

31. August. Operation. Ein bogenförmiger Hautschnitt geht über die ganze Geschwulst. Man kommt durch eine sehr derbe, schwielig veränderte Muskulatur auf einen mit käsigem Eiter gefüllten Abscess. In der

Tiefe des Abscesses fühlt man den knorpligen Rippenbogen. Im VI. Knorpel ist eine mehr als erbsengrosse Höhle mit fungösen Granulationen ausgefüllt. Der Knorpel der VI. und VII. Rippe ist erweicht und in fungöse Granulationen eingehüllt. Beide werden in einer Ausdehnung von 10 cm von ihrem Sternalansatze gerechnet sammt ihrem Verbindungsstücke resecirt. Die Höhle wird gründlich ausgeschabt und mit Sublimat desinficirt. Jodoformgazetamponade. Polsterverband. In den Granulationen werden Riesenzellentuberkel nachgewiesen. Im Eiter Tuberkelbacillen.

3. Oktober. Die Wunde ist geschlossen bis auf eine Fistel in der Mitte.

20. Oktober. Neben der ersten Fistel ist 2 cm entfernt eine neue entstanden in der Operationsnarbe. Die Sonde führt nach der Medianlinie zu etwa 3 cm weit hin. Rauher Knorpel ist nicht zu fühlen. In der ganzen Umgebung der Narbe fühlt Patient Schmerzen.

18. November. Operation. Die Narbe wird exstirpirt. Die Fisteln werden gespalten; dieselben führen median nach dem Sternum hin und lateral nach den knöchernen Rippen. Der Hautschnitt wird deshalb nach beiden Richtungen hin verlängert bis ca. 30 cm Länge und an 2 Stellen nach oben und unten eingekerbt. Es findet sich eine ausgedehnte Erkrankung der vier untern Rippenknorpel, die in toto bis an ihre knöchernen Ansätze resecirt werden. Thermokauterisation der Wundfläche. Jodoformgazetamponade.

10. Januar 1892. Die Wunde ist geschlossen bis auf eine Fistel zwischen dem mittleren und äusseren Drittel, die in bedeutende Tiefe führt. Die Umgebung ist druckempfindlich.

21. Januar. Operation. Es findet sich nur eine kleine, mit schlechten Granulationen ausgekleidete Fistel, die gespalten und geschabt wird. Knorpelcaries liegt nicht mehr vor.

3. März. Nach gutem Wundverlaufe wird Patient völlig geheilt entlassen.

Fall XVI. J. B., 38jähriger Arbeiter aus Pries. Der Vater des Patienten starb an Schwindsucht. Früher will Patient nie krank gewesen sein. Anfang 1892 bemerkte er auf der linken Brustseite eine kleine, wenig schmerzhafte Anschwellung. Er glaubt, dass dieselbe durch den Druck eines schweren Steines, den er aus einem Graben schaffte, verursacht sei. Die Geschwulst nahm allmählig an Grösse zu, ohne dass sich heftigere Schmerzen einstellten.

Status vom 5. März 1892. Auf der linken Brustseite, zwischen der IV.—VIII. Rippe, in der Mitte zwischen Sternum und Mammillarlinie, sitzt eine Geschwulst von der Grösse eines Storcheneis. Die Haut auf der Kuppe der Geschwulst ist verdünnt und geröthet. Es ist deutlich Fluktuation nachweisbar. Auf Druck äussert Patient Schmerzen, besonders auf der Medianseite der VI. Rippe. Es besteht kein Fieber. Die Lungen sind gesund.

Operation am 8. März. Die Geschwulst wird durch einen bogenförmigen Schnitt freigelegt. Ein zweiter auf dem ersten senkrecht stehender Schnitt eröffnet den tiefsten Theil der Abscesshöhle. Es entleert sich ein tuberkulös aussehender Eiter. Mit der Sonde kann man durch einen bleistiftdicken Granulationsgang bis unterhalb des VI. Rippenknorpels vordringen. Man fühlt diesen Knorpel von Perichondrium entblösst. Subperichondrale Resektion des Knorpels an den knöchernen Ansätzen. Tamponade mit Jodoformgaze. — Von dem frisch entnommenen Eiter wird auf die Cornea und in die vordere Augenkammer eines Kaninchens geimpft. Die Granulationen zeigen Riesenzellentuberkel. Tuberkelbacillen werden in denselben nicht nachgewiesen.

1. April. Auf der Cornea des Kaninchens haben sich mehrere runde

stecknadelkopfgrosse Infiltrate von graugelber Farbe gebildet, die als Tuberkel angesprochen werden. Die Conjunctiva ist stark entzündet.

2. Mai. Patient klagt über Schmerzen oberhalb des äusseren Wundwinkels. Die Stelle ist druckempfindlich. Zu beiden Seiten der Wunde befindet sich eine Fistel. Eine am äusseren Wundwinkel gelegene führt nach oben auf rauhen Knorpel. Eine in der Mitte gelegene führt nach unten, ohne auf Knorpel zu führen.

2. Mai. Operation: Das Granutationslager wird in der gesunden Haut umschnitten. Die Hautlappen werden zurückpräparirt. Es befinden sich kalte Abscesse unter allen drei Hautlappen. Die Granulationen werden ausgeschabt. An der Stelle des früher resecirten Knorpels der VI. Rippe haben sich verschiedene kleine Knochenplatten gebildet; diese sind sämmtlich erkrankt. Auch die hintere Periostwand und die knöchernen Ansätze des Knorpels sind erkrankt. Die erkrankten Weichtheile und Knochen werden entfernt. Die Knorpel der V., VII. und VIII. Rippe. sind ebenfalls erkrankt. Die Knorpel sind gelblich, abnorm weich und brüchig, so dass sie mit dem scharfen Löffel geschabt werden könnten. Subperichondrale Resektion aller 3 Knorpel mit ihren Knochenansätzen. Bei der Resektion findet sich an einer Stelle hinter der VII. Rippe die hintere Wand perforirt, die Pleura costalis abgehoben und ein kleiner peripleuritischer Abscess. Jodoformgazetamponade.

30. Mai. Der Wundverlauf ist ein guter.

7. Juni. Sektion des Kaninchens. Die Cornea ist durchsetzt mit käsigen Knötchen. Die Lymphdrüsen hinter den Ohren sind stark geschwollen. In der Leber und den Nieren sind zahlreiche verkäsende Tuberkel.

9. September. Die Wunde ist verheilt bis auf eine Fistel im medianen Theil, die gegen den Proc. xiphoideus hin führt, aber auf keinen rauhen Knochen. Die Gegend über dem VI. und VII. rechten Knorpel und dem Proc. xiphoid. ist etwas geschwollen, derb anzufühlen. Auf Druck empfindet Patient Schmerzen. Es hat sich eine deutliche Lungenphthise ausgebildet, die rasch an Ausdehnung zunimmt. In dem reichlichen Sputum sind Tuberkelbacillen zu wiederholten Malen nachgewiesen.

Untersuchen wir nun im Folgenden, was uns diese Krankengeschichten lehren!

Wir finden die tuberkulöse Perichondritis 14 Mal bei Männern und 2 Mal nur bei Frauen. Dieses Verhalten widerspricht den Erfahrungen Potters[2]), der die Krankheit vorzüglich bei dem weiblichen Geschlechte auftreten sah. Dagegen konnten wir gleich Potter konstatiren, dass von der Krankheit vorwiegend die linke Seite betroffen wird; denn wir fanden 10 Mal die Knorpel der linken Seite und nur 6 Mal die der rechten erkrankt. Von den Knorpeln wiederum sahen wir weitaus am häufigsten den VI. erkrankt; wir konnten 8 Mal Caries desselben nachweisen. Nach diesem kommt der Häufigkeit nach der VII., dann der V. Rippenknorpel. In 11 Fällen wurde nur ein einziger Knorpel erkrankt gefunden; bei den übrigen 5 Patienten handelte es sich um Erkrankung mehrerer.

Das Alter unserer Patienten hält sich in den Grenzen von 18 bis 75 Jahren. Wir sehen also, dass das Kindesalter allein

frei ist von Erkrankungen. Weitaus am häufigsten sahen wir die Altersklasse von 18—45 Jahren erkrankt. Wir zählten 10 Patienten in diesem Alter. Die Zeit von 45—55 Jahren lieferte uns keine Erkrankung. Dagegen fanden wir den Rest unserer Patienten in einem Alter von über 55 Jahren.

Ueber die Natur des Leidens giebt uns in einer grossen Zahl von Fällen bereits die Anamnese werthvolle Aufschlüsse. Von vielen Patienten erfährt man, dass sie in der Kindheit an Skrophulose gelitten haben. Bei 8 unserer Patienten konnte erbliche Belastung mit Tuberkulose konstatirt werden. Sechs litten an ausgesprochener Lungentuberkulose. Andere gleichzeitige oder ausgeheilte tuberkulöse Erkrankungen wurden bei 3 Patienten nachgewiesen und zwar 1 Mal eine Bursitis trochanterica, 1 Mal eine spondylitische Kyphose und 1 Mal ein Lupus manus und Zungentuberkulose. Wie Küster[7]) und Englisch[12]) fanden wir in 2 Fällen die Perichondritis in der Reconvalescenz von einem Typhus auftreten, so dass also die Ansicht, dass die Perichondritis costarum besonders im Anschluss an Typhus entstehe, durchaus nicht ohne weiteres von der Hand gewiesen werden darf.

Eine äussere Veranlassung zu ihrer Erkrankung wissen die Patienten meistens nicht anzugeben. Einige schuldigen allerdings als Grund Traumen an, meist ist aber nicht einzusehen, wie gerade das angegebene Trauma, wie z. B. Ueberheben, eine Erkrankung der Rippenknorpel hervorrufen soll. Sehr wohl kann aber das fortwährende Gegenschlagen des Säbelknopfes gegen die linke Brust (wie in Fall XV.) oder ein heftiger Fall auf die Knorpelgegend (wie im Falle V und VIII) eine Erkrankung der Knorpel zur Folge haben. Denn wir wissen ja, dass Traumen und zwar besonders häufig wiederholte einen locus minoris resistentiae schaffen, der als Ablagerungsort für die im Blute kreisenden Keime, hier also der Tuberkelbacillen, besonders geeignet ist.

Der Verlauf der Krankheit ist mit geringen Abweichungen folgender: Der Patient fühlt zuerst an einer circumscripten Stelle der Vorderfläche der Brust, in der Gegend der Rippenknorpel, Schmerzen. Dieselben gehen zeitweise vorüber, um aber in alter Stärke wieder aufzutreten. Die Schmerzen werden als stechend beschrieben, und treten besonders bei Husten und Niesen auf. Längs den Intercostalnerven ausstrahlende Schmerzen, wie sie Potter als besonders bezeichnend für diese Krankheit angiebt, wurden niemals von uns beobachtet. Die Schmerzen sind gewöhnlich nicht so stark, dass die Patienten, durch sie beunruhigt, in ärztliche Behandlung gehen. Nach Verlauf von einigen Wochen bildet sich dann über der schmerzhaften Stelle oder in der Nähe

eine Schwellung, die langsam grösser wird und nach Verlauf einiger weiteren Wochen die Grösse einer Kinderfaust oder eines Hühnereis erreicht. Erst diese Schwellung führt die Patienten in ärztliche Behandlung. Man konstatirt dann Folgendes: Die Haut über der Geschwulst ist normal gefärbt und verschieblich, es fehlen entzündliche Erscheinungen, höchstens sind die Venen etwas erweitert. Die Geschwulst selbst ist nicht verschieblich, sondern verwachsen mit der Umgebung und ihrer Basis. Sie fühlt sich hart, derbe an. Fluctuation ist durchaus nicht immer nachzuweisen. Dieses Fehlen der Fluctuation ist dadurch zu erklären, dass sich zu dieser Zeit erst ganz geringe Mengen käsigen Eiters gebildet haben, die überdies von der schwielig verdickten Muskulatur eingeschlossen werden. In einigen Fällen findet sich aber auch der Abscess auf der Hinterseite des Rippenknorpels; dass man unter diesen Umständen keine Fluctuation fühlen kann, ist natürlich. Die Grösse und die Spannung der Geschwulst wird durch die Athembewegungen und durch Husten nicht beeinflusst. Die Intercostalräume sind gleich weit. Wird zu dieser Zeit nicht operativ vorgegangen, so wächst die Geschwulst langsam weiter, ohne sich in ihren äusseren Erscheinungen für's erste wesentlich zu ändern. Sie erreicht dann im Laufe einiger Wochen oder Monate die Grösse einer Mannesfaust. Häufiger aber kommt es schon vorher durch die aus der Tiefe gegen die Haut hin vorwachsenden Granulationen zum Durchbruch der Haut, zur Bildung einer Fistel und zur Entleerung des Abscesses.

Mit der Bildung einer Fistel treten wir in ein zweites Stadium der Krankheit. In den Vordergrund der Beschwerden tritt jetzt die Eiterung. Es entleert sich nämlich aus diesen Fisteln eine grosse Menge eines gelb-grauen, mit Flocken untermischten Eiters. Die Menge sowohl wie das Aussehen des Eiters bleibt in den ersten Wochen nach dem spontanen Aufbruch des Abscesses ungefähr in gleicher Weise bestehen. Später ändert sich zugleich mit der Abnahme der Menge des secernirten Eiters auch das Aussehen desselben. Der Eiter wird dünner, geringer und schliesslich serös.

Die äussere Mündung der Fistelgänge kann nun an verschiedenen Stellen der vorderen Brustwand sitzen. Meistens liegt sie in der Rippenknorpelregion, aber sie kann auch auf dem Sternum und in der Nähe der Mammilla gefunden werden und so zu argen Täuschungen über den Ausgangspunkt der Krankheit führen. Rizzoli[9]) fand sogar einen kalten Abscess, der von den erkrankten Rippenknorpeln ausging, in der Muskelscheide des M. rectus abdominis. Die Fistelmündung liegt tief eingezogen in einer derb infiltrirten Umgebung und gewährt das Aussehen eines Kraters, wie Bousquet[3]) treffend

bemerkt. Die zunächst liegende Haut ist blauroth verfärbt und unterminirt. Führt man in die Fistel eine Sonde ein, so gelangt man durch reiche Granulationen oft 10 cm weit und darüber in die Tiefe. Hat man das Glück, auf Knorpel zu treffen, so findet man den Knorpel rauh, von Perichondrium entblösst. Defekte von der in den Krankengeschichten beschriebenen Art im Knorpel nachzuweisen, wird nur unter besonders günstigen Bedingungen gelingen, geradezu unmöglich wird es sein, wenn der Krankheitsherd auf der Hinterseite des Knorpels liegt.

Die Diagnose ist im ersten Stadium, wo die Krankheit nur unter dem Bilde eines Tumors vor die Augen tritt, durchaus nicht immer leicht zu stellen. Ist der Tumor sehr hart und ist Fluctuation nicht nachweisbar, so kann man wohl mit Recht an eine Neubildung denken, die von dem Knorpel oder von der bedeckenden Muskulatur ausgeht. Es kommt hier vor Allem das Enchondrom in Betracht, das besonders gerne seinen Ausgang an der Knorpel-Knochengrenze nimmt. Andererseits muss man an eine Neubildung auf dem Boden der Spätsyphilis denken. Diese kann sowohl von dem Perichondrium, als auch von der Muskulatur ausgehen. Einen Fall, wo es sich um eine syphilitische Erkrankung des Rippenknorpels handelte, beschreibt Palmade[11]). Im Falle XV wurde die Diagnose zuerst auf luetische Muskelgeschwulst gestellt und dementsprechend Jodkali verabreicht. Erst nachdem längere Zeit hindurch dieses Mittel vergebens verabreicht war, wurde die Diagnose als falsch aufgegeben. Ob es sich um ein Enchondrom oder eine tuberkulöse Perichondritis handelt, darüber wird bis zu einem gewissen Grade bereits die Anamnese Aufklärung geben. Ist die Geschwulst unter Schmerzen entstanden, ist erbliche Belastung nachweisbar und andere Erkrankungen tuberkulöser Natur, dann wird man mit gutem Grunde eine Tuberkulose diagnosticiren. Weiteren Aufschluss wird uns in manchen Fällen die Probepunktion verschaffen durch Herausbeförderung von Eiter. Noch sicherere Auskunft über die Natur der Geschwulst wird die Akidopeirastik geben. Gerade v. Esmarch kann eine ganze Reihe von Fällen nennen, wo er lediglich durch dieses Verfahren eine genaue Diagnose zu stellen vermochte. Die Differentialdiagnose zwischen luetischer und tuberkulöser Erkrankung wird man in vielen Fällen nach der Anamnese stellen können, lässt diese im Stiche, so wird in vielen Fällen eine genaue Untersuchung des Patienten auf sonstige Zeichen einer Syphilis zu einem Resultate führen.

Ist die Geschwulst weniger derb, und zeigt sie Fluktuation, dann ist die Diagnose wesentlich leichter zu stellen. In diesem Falle könnte man den kalten Abscess verwechseln mit einem Lipom

oder mit einer cystischen Geschwulst, oder aber mit einem Aneurysma. Das Lipom zeigt bekanntlich recht häufig Fluktuation und ruft durch diese Erscheinung oft genug Irrthümer hervor. Dagegen sitzt das Lipom 1) sehr selten vorn, 2) ist es indolent, 3) ist es meist gelappt, 4) sieht man häufig an der Haut über dem Lipome eigenartige Einzeichnungen, wenn man die Haut verschiebt. Was die cystischen Geschwülste betrifft, so kommt hier neben den myxomatös erweichten Tumoren mannigfacher Art besonders der Echinococcus in Betracht, und zwar sowohl der Echinococcus der Brustwand, als auch der der Pleura, insofern letzterer nach Druckschwund der Rippen als fluktuirende Geschwulst unter der Brusthaut erscheinen kann. In fraglichen Fällen wird hier immer die Probepunktion Entscheidung bringen. Sie wird entweder Eiter oder eine klare Flüssigkeit zu Tage fördern. Ist letztere eiweissfrei und sind Scolices nachzuweisen, so haben wir einen Echinococcus vor uns. Ein Aneurysma der Aorta kann bekanntlich auch nach Druckschwund der Knorpel oder des Sternum an der Vorderfläche des Thorax direkt unter der Haut zum Vorschein kommen. Pulsation ist durchaus nicht bei jedem Aneurysma nachweisbar und so kann wohl ein kalter Abscess vorgetäuscht werden. Diesen verhängnissvollen Irrthum wird man bei genauer Berücksichtigung der Anamnese und eventuell durch die Probepunktion vermeiden können.

Die Frage, ob es sich um einen einfachen kalten Abscess der Weichtheile handelt, oder ob der Abscess seinen Ausgang von dem erkrankten Knorpel nimmt, wird in jedem Falle erst die Operation entscheiden. Eine Verwechslung mit einem peripleuritischen Abscesse oder mit einem durchgebrochenen Empyem ist bei genügender Beachtung der Anamnese und sorgfältiger Untersuchung kaum möglich. Ist die Krankheit bereits in ihr zweites Stadium eingetreten, ist es zur Fistelbildung gekommen, so wird es sich nur darum handeln, zu untersuchen, ob von einem Knorpel und von welchem die Krankheit ihren Ausgang nimmt. Auch hierüber wird in vielen Fällen erst die Operation Aufklärung bringen.

Die Prognose ist bei geeigneter Therapie quoad vitam gut. Von unseren 16 Patienten starb nur ein einziger. Dieser, ein 61jähriger kachektischer Mann, starb am 12. Tage nach der Operation an einer hinzugetretenen eitrigen Pleuritis und Pericarditis. Die Dauer der Krankheit ist dagegen nach dem einstimmigen Urtheile aller Autoren eine erheblich lange. Als mittlere Gesammtdauer der Krankheit berechnete ich $7^1/_5$ Monate. Unser 75jähriger Patient litt mit 18 Monaten am längsten an dieser Krankheit. Als kürzeste Krankheitsdauer fand ich $1^1/_2$ Monate. Als mittlere Dauer der klinischen Behandlung nach der Operation

fand ich $2^{3}/_{7}$ Monate. Die längste Behandlungszeit von 6 Monaten 13 Tagen fand ich bei dem 38jährigen Gensdarm; die kürzeste von 8 Tagen bei dem 18jährigen Böttcherlehrlinge. Von Wichtigkeit scheint es mir, dass in allen den Fällen, wo es nach Verlauf einer kurzen Zeit zur völligen Heilung kam, es sich um Erkrankung einer einzelnen Rippe handelte, während in den hartnäckigen Fällen stets mehrere Rippen erkrankt waren resp. noch erkrankten.

Die über der erkrankten Rippe liegende Muskulatur ist meist schwielig degenerirt und dadurch verdickt, oft um das doppelte der normalen Dicke. Das Schwielengewebe zeichnet sich aus durch grosse Derbheit. In der Muskulatur findet man Herde und Gänge, die mit tuberkulösen Granulationen ausgefüllt sind. Das Verhältniss dieser Gänge untereinander ist meistens dergestalt, dass von einem Hauptgange, der später in der äusseren Fistelmündung sein Ende erreicht, sich kleinere Gänge abzweigen, und nach allen Seiten hin in die Tiefe gehen. Am inneren Ende des einen oder anderen Ganges kommt man dann auf einen Abscess, der meist die Grösse einer Wallnuss nicht überschreitet. Es existiren in vielen Fällen noch andere Eiterherde, die von einer Abscessmembran abgekapselt recht versteckt liegen können. Oft liegen diese an der Hinterseite des Knorpels verborgen, so dass sie erst nach Entfernung des Knorpels zum Vorscheine kommen; in diesen Fällen ist die Pleura stark verdickt. Zuweilen wird man die Abscesse auch dann noch nicht finden, wie dies der Fall III beweist. Der Eiter der Abscesse ist dünnflüssig, er enthält meist reichliche Flocken, zuweilen auch kleine käsige Sequester. In ihnen wurden jedesmal, wenn darauf untersucht wurde, Tuberkelbacillen nachgewiesen. Im Falle XVI wurde ausserdem durch die Impfung der tuberkulöse Charakter nachgewiesen.

Ihren Ausgang nimmt die Krankheit von dem Perichondrium, der Knorpel selbst wird sekundär in grösserem oder geringerem Grade in Mitleidenschaft gezogen. Man findet das Perichondrium meistens nur an einer circumscripten Stelle durch Granulationen zerstört; selten fehlt es an der ganzen Vorder- oder Hinterfläche des Knorpels. Das der cariös zerstörten Stelle benachbarte Perichondrium ist stark verdickt, zuweilen mit Osteophyten besetzt, vom Knorpel leicht ablösbar. Der Knorpel zeigt folgende Veränderungen: Seine Oberfläche ist an den Stellen, wo das Perichondrium durch die granulirende Entzündung verzehrt ist, durch dicht nebeneinander stehende Grübchen ausgezeichnet. Diese werden entweder durch typische tuberkulöse Granulationen ausgefüllt, oder durch ein festhaftendes, sulziges Gewebe, das als degenerirter Knorpel aufzufassen ist. Ist die Caries schon weiter vorgeschritten,

haben sich die Granulationen bereits tief in das Knorpelgewebe hineingebohrt, so findet man besonders häufig lochartige Defekte von der Grösse einer Erbse und darüber, oder man findet gar den Knorpel von vorn bis hinten perforirt. Als Ueberbleibsel von dem verzehrten Knorpel findet man in den Granulationen, die diese Löcher ausfüllen, kleinste Knorpelsequester, die meistens verkäst sind. Als ein besonders häufiges Vorkommen bei dieser Krankheit muss die Vereiterung des betreffenden Sternocostalgelenkes erwähnt werden.

Auf dem Durchschnitte erscheint der Knorpel matt glänzend, gelb oder gelbbraun gefärbt; er ist sehr weich, oft weich wie Käse, so dass er sich leicht schneiden, in manchen Fällen sogar mit dem scharfen Löffel ausschaben lässt. Man bemerkt oft mehrere Blutpunkte als Zeichen einer Gefässentwicklung im Knorpel. In der Mitte sieht man zahlreiche Lakunen. In verschiedenen Zonen hat der Knorpel einen eigenthümlichen asbestähnlichen Glanz.

Eine eingehendere mikroskopische Untersuchung des Knorpels und der Knorpelhaut fand in den beiden letzten Fällen statt. Die Veränderungen im Perichondrium bestehen in der Entwicklung eines jungen, sehr zellreichen Granulationsgewebes, das von reichlichen, dünnwandigen Gefässen durchzogen wird. Daneben sieht man das Bindegewebe des Perichondriums mit Rundzellen stark infiltrirt. Als Zeichen regressiver Metamorphose waren in ziemlicher Ausdehnung fettige Degeneration und körniger Zerfall zu konstatiren. Riesenzellen wurden in spärlicher Zahl gefunden. Die hyaline Grundsubstanz des Knorpels ist an verschiedenen Stellen in verschiedener Weise verändert. Da, wo sie dirket an ein Granulationslager angrenzt, findet man die Grundsubstanz in eine gleichmässig feinkörnige Masse verwandelt, in der feine, glänzende Bindegewebsfasern durch Absendung von Seitenästen ein zartes Netzwerk bilden. Die Zellen sind hier molecular zerfallen, eine Structur ist nicht zu erkennen. Die Fasern lassen sich nicht färben, so dass in gefärbten Präparaten die ganze Partie blass erscheint. Weiter gegen die Mitte zu, makroskopisch durch den asbestähnlichen Glanz der Zone ausgezeichnet, findet man die Grundsubstanz in senkrecht zur Oberfläche stehende Längsfasern aufgelöst. Diese Fasern färben sich mit Picrocarmin intensiv gelb; sie sind sehr dick und zu Bündeln angeordnet, zwischen denen deutlich Lücken zu sehen sind. An anderen Stellen findet man zartere Fasern, die auch zu Bündeln angeordnet sind, aber sich matter gelb mit Picrocarmin färben. An den Zellen konnten im wesentlichen dieselben Veränderungen nachgewiesen werden, die Weichselbaum[10]) für die Gelenkknorpel bei fungösen Gelenkerkrankungen beschrieben hat. Das augen-

fälligste ist entschieden die Bildung von eigenthümlichen Zellenconglomeraten in der stark aufgefaserten Grundsubstanz. Man findet hier in einer Höhle, die meistens der Kapsel entbehrt, eine Anzahl von dicht zusammenliegenden Zellen, die sich in verschiedenster Hinsicht von den normalen Knorpelzellen unterscheiden; und zwar 1) dadurch, dass sie grösser sind als die Knorpelzellen, 2) dass sie einen bläschenförmigen Kern haben und 3) dass sie Fortsätze ausschicken. Diese Fortsätze, die besonders deutlich durch Färbung mit Jod-Jodkalilösung zum Vorscheine kommen, sind entschieden das charakteristischste Kennzeichen. Die Zellen treiben deren meistens mehrere aus, die manchmal mit Fortsätzen benachbarter Zellen communiciren. Einige von ihnen konnte ich aber in die aufgefaserte Grundsubstanz hinein verfolgen. Uebrigens fehlt diesen Hohlräumen die Kapsel nicht immer, sondern man findet sogar, allerdings in sehr seltenen Fällen, eine Kapsel, die aus einer dicken Lage concentrisch geschichteter, stark tingirter Fasern besteht. Die Knorpelzellen findet man theils in Wucherung begriffen, so dass in einer Kapsel 6, 8, 10 und mehr zusammen liegen können, theils kann man an ihnen alle möglichen Arten der regressiven Metamorphose nachweisen. So sieht man oft die Zellen ganz an die Wand der Kapsel gedrückt, die Zellencontour unregelmässig gezackt, das Protoplasma stark glänzend; der Kern ist geschwunden. Die hyaline Kapsel hat sich ganz erheblich verdickt und eine zwiebelschalenartige Schichtung angenommen. In anderen Zellen sieht man kleine Vacuolen, die den Kern gar nicht zu Gesicht kommen lassen; oder man sieht die Zellen fettig degenerirt. Eine amyloide Entartung von Zellen, wie sie Weichselbaum beschreibt, konnte ich nicht nachweisen. Die Auffaserung der Knorpelgrundsubstanz und die Wucherung und Degeneration der Zellen findet man nun aber nicht allein in der Nähe der cariösen Herde, sondern man kann diese Veränderungen weit ab davon constatiren. Hierüber spricht sich bereits Riedinger[1]) mit folgenden Worten aus: „das Leiden ist in therapeutischer Hinsicht äusserst hartnäckig, wohl deswegen, weil der Knorpel aktiven Theil an den Veränderungen nimmt. Es ist bekannt, dass derselbe vielfach metaplastische Stadien durchmacht und dass dieselben sich ziemlich weit von dem ursprünglichen Herde geltend machen."

Dieser pathologische Befund fordert dazu auf, eine möglichst gründliche Therapie anzuwenden, wenn anders man die erkrankten Partien wie eine bösartige Neubildung durch Exstirpation im Gesunden zur Heilung bringen will. Es müssen daher alle die älteren Verfahren, wie die besonders von den Franzosen in diesen Fällen angewandte und gelobte Drainage mit nachfolgender Einspritzung

von Tinct. Jodi etc., das Schaben mit dem scharfen Löffel und Kauterisiren verlassen werden und die Resektion des erkrankten Knorpels an ihre Stelle treten. Es genügt aber auch nicht die blosse Resektion der cariösen Stelle, sondern der Knorpel muss weit im Gesunden, oder noch besser in seiner ganzen Ausdehnung resecirt werden. Diese Ansicht vertritt von Esmarch seit einer ganzen Reihe von Jahren, da er eingesehen hat, dass nur durch diese radikale Therapie dem Uebel mit Erfolg beizukommen ist. Küster[7]) spricht sich ebenfalls für eine eingreifende Therapie aus, denn er sagt ausdrücklich: „Die mangelhaften Heilungen scheinen nun in der That fast immer auf ungenügende Wegnahme von Knorpeln zurückzuführen sein.“ Diskutiren liesse sich noch darüber, ob man das Perichondrium auch mit wegnehmen, oder ob man es nur schaben und kauterisiren und im übrigen stehen lassen soll. Im Allgemeinen entschliesst man sich ja schwer, dasselbe zu opfern, aber in Anbetracht dessen, dass man es meist in grosser Ausdehnung degenerirt findet und dass Recidive wohl immer von dem Perichondrium wieder ausgehen, erscheint die Exstirpation desselben wohl angezeigt. Ueber die Anwendbarkeit der konservativen Therapie, der Injection von Jodoformemulsionen, sind an der hiesigen chirurgischen Klinik keine Erfahrungen gewonnen. Immerhin mag man erst versuchen, wie weit man mit ihnen kommt, ehe man die Resection der Knorpel vornimmt.

Litteratur-Verzeichniss.

1. Riedinger. Deutsche Chirurgie. Liefg. 42. Stuttgart 1888. „Verletzungen und chirurg. Krankeiten des Thorax und seines Inhalts".

2. Potter, K. P. Virchow-Hirsch. Jahrg. 1879. II. Theil, p. 337.

3. Bousquet. Archives générales de médecine. 1878. „Abscès froids des parois thoraciques consécutifs aux périostites chron."

4. Demarquay. Gaz. méd. de Paris. 1869. „Resection des côtes."

5. Tabard. Thèse de Paris. 1883. Historique de la resection des côtes et de ses indications."

6. Warren. Boston medical and surgical journal. 1837.

7. Küster, G. Ein chirurgisches Triennium. p. 124.

8. Rognetta in Palmade. Siehe 11.

9. Rizzoli. Bulletine delle Scienze Mediche di Bologna. „Resezione et asportazione dello sterno fino alla cartil. ensif."

10. Weichselbaum. Arch. für pathol. Anatomie und Physiologie. 73. Bd. Nr. 28. „Die feineren Veränderungen des Gelenkknorpels bei fungöser Synovitis und Caries der Gelenkenden."

11. Palmade. Thèse de Paris. 1876. Considérations sur la carie costale etc.

12. Englisch. Wiener med. Presse. VIII. 49. 1867. „Seltene Nachkrankheiten des Typhus."

Kurze klinische Beiträge

von

Dr. F. Lange,
consultirendem Chirurgen am Presbyterian-Hospital New-York.

Inhalts-Verzeichniss.

I. Vorwort.

Hochgeehrter Herr Geheimrath!

In voller geistiger Frische, in einem grossen Wirkungskreis als Arzt und Lehrer sind Sie der Mittelpunkt einer Feier, welche Ihnen anlässlich Ihres 70. Geburtstages von Ihren zahlreichen Schülern und Verehrern bereitet wird. Ich beglückwünsche Sie herzlich zu diesem schönen und erhebenden Feste. Noch nie dürfte Ihnen Zweck, Ziel und Bedeutung Ihres Lebens und Wirkens lebhafter vor die Seele getreten sein: Was Sie in einem langen, durch fleissige und hingebende Arbeit verschönten Leben für die leidende Menschheit erreicht haben durch Ihr unmittelbares ärztliches Eingreifen oder mittelbar durch Ihre Erfolge auf wissenschaftlichem Gebiete, darüber dürfen Sie jetzt Musterung halten mit dem Gefühle hoher Befriedigung. Welch schöneren Preis könnten Sie Sich wünschen! Tausende von dankerfüllten Menschen, denen Ihre Meisterhand die Gesundheit wiedergegeben, zahlreiche Aerzte in allen kultivirten Ländern, denen Ihre verdienstvollen Errungenschaften die Wege zu erfolgreichem und segensreichem Handeln gewiesen haben, gedenken jetzt Ihrer in dem Gefühl der Anerkennung und Verehrung. Vor allem aber werden Ihre Schüler und unter diesen vornehmlich Ihre früheren Assistenten, denen es vergönnt war, Jahre lang an Ihrer Seite Belehrung und Anregung zu finden, aus Ihrer Hand manchen werthvollen Baustein für die Herberge ihrer ärztlichen Leistungsfähigkeit entgegenzunehmen, auf das lebhafteste empfinden, von welchem wesentlichen Einfluss auf ihre Entwickelung ihre dereinstigen Beziehungen zu Ihnen gewesen sind. Ich selber werde dessen stets eingedenk sein, wie wichtig für meine Berufsthätigkeit, für meine ganze spätere Lebensstellung jene zwei Jahre gewesen sind, während welcher ich die Stelle eines Assistenten

an der Kieler chirurgischen Universitäts-Klinik einnahm. Ich hatte damals bereits eine mehrjährige Zeitperiode als klinischer Assistent und später als selbständig thätiger Arzt hinter mir. Das grosse Kieler Material, unter Ihrer Führung verwerthet, wirkte bereichernd für mein Wissen und Können. Ihrem freundlichen Entgegenkommen verdankte ich auch die Möglichkeit, im serbisch-türkischen Kriege eine hochinteressante und lehrreiche Episode zu verleben und mit freudiger Schaffenslust der Aufgabe nachzugehen, kriegschirurgisch unter schwierigen und elementaren Verhältnissen mein Möglichstes zu leisten. Wer wäre nicht als junger rüstiger Mann für den hohen Reiz empfänglich, der darin liegt, Hindernisse zu überwinden, kräftig durchzugreifen und erschwerenden Umständen Erfolge abzuringen! Ich kann wohl sagen, dass uns, die wir damals gleichzeitig Ihre Assistenten zu sein die Ehre hatten, während der ganzen Zeit unseres Kieler Lebens ein freudiger Enthusiasmus in unserem medicinischen Streben begleitet hat. Nun sind seitdem fast 15 Jahre vergangen. In fremdem Lande und unter mir zum Theil nicht günstigen Verhältnissen habe ich es versucht, mir eine Lebensstellung zu schaffen. Ich habe mich mancher schweren und verantwortungsvollen Aufgabe gegenüber gesehen, und Erfolge und Enttäuschung, Freude und Sorge sind mir wie anderen Sterblichen in gleicher Stellung zugefallen. Aber des bin ich mir oft genug dankbar bewusst geworden, welch gute Mitgift mir meine verehrten chirurgischen Lehrmeister für meinen Beruf mitgegeben haben. Wissenschaftliche Errungenschaften habe ich freilich leider nicht zu verzeichnen. Dem schönen Streben, an einer Frage systematisch zu arbeiten, durch literarische Thätigkeit, durch das Experiment, eine sorgfältige und regelmässige klinische Beobachtung etwas Grundlegendes zu leisten, sind die Verhältnisse, unter denen ich zu arbeiten habe, nicht günstig, und ich selber bin wohl auch meiner Anlage, Neigung und Fähigkeit nach solcher Aufgabe nicht gewachsen. Es konnte wohl kaum anders sein, als dass es praktische Gesichtspunkte waren, welche sich mir in einer anstrengenden Berufsthätigkeit hier und da einstellten, und denen ich dann, gelegentlich wohl auch mit einigem Erfolge, nachgegangen bin. Ich bitte Sie daher, keinen hohen Maasstab an das zu legen, was ich mir erlaube, als Beitrag zu der Festschrift zu liefern, welche als gemeinsame Widmung seitens Ihrer früheren Assistenten und Schüler auf Ihrem Geburtstagstische erscheint. Auch wurde mir die Aufforderung dazu in Folge verschiedener ungünstig zusammen-

wirkender Umstände leider so spät zu Theil, dass die beschränkte Zeit es mir nicht gestattet hat, in einer so eingehenden und gründlichen Weise die Themata zu behandeln, wie ich es gern gemocht hätte, und wie es der Veranlassung für diese Arbeit würdig gewesen wäre.

Möge Ihnen bei ungetrübter Gesundheit noch lange die Rührigkeit und Frische erhalten bleiben, durch welche Sie stets auf Ihre Umgebung so belebend gewirkt haben. Das wünscht Ihnen von Herzen

Ihr dankbar ergebener

Dr. F. Lange.

New-York, Oktober 1892.



II. Ueber die hohe Mastdarm-Resektion und -Amputation, insbesondere bei specifischen Ulcerationen und ihren Folgezuständen, nebst Bemerkungen über plastische Afterbildung.

Die Gefahren bei ausgedehnten Operationen am Mastdarm liegen in dem excessiven Blutverluste und in der event. sich einstellenden Sepsis. Es werden somit die beiden Hauptindikationen darin bestehen, möglichst Blut zu sparen und in möglichst aseptischer Weise zu operiren. Die Gefahr der Shoks schlage ich nach meinen Erfahrungen nicht hoch an. Es ist ein grosses Verdienst von Langenbecks, darauf hingewiesen zu haben, dass Shok sich hauptsächlich dann einstellt, wenn man die Kranken grossem Blutverluste ausgesetzt hat. Andererseits überwinden Patienten ein gewisses Maass von Shok am ehesten und relativ leicht, so lange ihr Blut-Volumen nicht in hohem Maasse verringert ist. So kann man die allerschwersten und mühsamsten abdominalen Operationen, selbst wenn sie sich drei bis vier Stunden ausdehnen, ohne nachtheilige Folgen ausführen, wenn man es sich nur angelegen sein lässt, möglichst Blut zu sparen. Selbstverständlich muss auch der mechanische Insult auf das möglichst geringe Maass beschränkt werden. Behufs Blutersparniss habe ich öfters versucht, nach dem Vorschlag von Bardenheuer den Darm durch Zerreissung des perirektalen Zellengewebes auszuschälen, ich muss aber gestehen, dass ich kaum in einem einzigen Falle eine wesentliche Beschränkung der Blutung dabei gefunden habe. Zudem befindet man sich bei dieser Manipulation, sofern man die Theile nicht unmittelbar unter der Kontrolle des Auges hat, in der Gefahr, Gefässe da zu zerreissen, wo man sie nicht zu trennen wünscht. Für die Fälle von Exstirpation des Mastdarms wegen ausgedehnter ulcerativer Processe mit chronischer Entzündung und Verdichtung des perirektalen Zellengewebes, von denen ich weiter unten eine Anzahl zu referiren gedenke, fällt diese Methode ganz

fort. Die Gewebe sind bei diesen Fällen von einer gewissen Derbheit und dabei doch von einer so eigenthümlichen Brüchigkeit, dass die Gefässe sich nicht in der gewünschten Weise kontrahiren, und fast jedes einzelne durch die Unterbindung oder Umstechung gesichert werden muss. Eine ganz wesentliche Beschränkung der Blutung dagegen kann man erreichen durch die Lagerung des Patienten während der Operation. Ich habe nun seit fast 10 Jahren in fast allen Fällen von grösseren Mastdarmoperationen, wo ich der Blutung wesentliche Rechnung zu tragen hatte, die Knie-Ellbogenlage oder Bauchlage mit erhöhtem Steisse angewendet und kann versichern, dass hierbei die Blutung ganz ausserordentlich beschränkt wird [1]. Ich habe die Lagerung in verschiedener Weise vorgenommen, anfangs den Patienten in der Knie-Ellbogenlage auf einen Tisch befestigt, und zwar so, dass ein breiter Riemen über den Rücken des Kranken und unter den Tisch weg den Rumpf gegen die Tischplatte drückte. Unter das Sternum wird hierbei ein Häckselkissen von entsprechender Dicke geschoben, während der Kopf auf einem andern Kissen in seitlicher Wendung gelagert ist. Das Abdomen wird nicht unterstützt, so dass die abdominale Athmung vollständig frei bleibt und ein gewisses Maass von negativem Druck in der Bauchhöhle unterhalten wird. — Die Narkose geht hierbei meist sehr gut von statten, und zwar wähle ich in diesen Fällen womöglich die Chloroformnarkose. Ein Uebelstand bei dieser Lagerung ist der, dass die gewöhnlichen Tische für dieselbe etwas zu hoch sind. Ich benutze jetzt in der Regel den Trendelenburgschen Tisch ohne das Beinbrett. Der Kranke wird mit dem Becken auf den unteren Rand des Tisches in der Weise gelagert, dass nur die Spinae anteriores superiores durch kleine Häckselkissen unterstützt werden. Im Uebrigen wird der Rumpf in derselben Weise gestützt, wie eben beschrieben; die Beine hängen bei stark flektirter Stellung im Hüft- und Kniegelenk herab, und die Unterschenkel stützen sich auf zwei kleine Schemel, auf denen sie am besten festgebunden werden. Mit Hilfe der Stellvorrichtung des Trendelenburgschen Tisches lässt sich nun die Neigung des Rumpfes und der Höhenstand des Beckens in beliebiger Weise herstellen. Im Allgemeinen wird es gut sein, die Erhöhung des Steisses nur in dem Maasse eintreten zu lassen, dass der positive Druck in den Venen aufhört. Abgesehen von der Beschränkung der Blutung, welche hauptsächlich in dem Wegfall der venösen besteht, hat diese Lagerung auch noch den Vortheil,

---

[1]) Schon Dieffenbach hat von der Bauchlage bei Mastdarmoperationen Gebrauch gemacht.

dass die Wunde nach dem After zu leicht abschüssig bleibt, so dass bei etwa nothwendig werdender Rieselung oder bei dem Austritt von Darminhalt ein Gefälle von der Peritonealhöhle weg vorhanden ist. Ich möchte mit Rücksicht auf diesen letzteren Punkt darauf aufmerksam machen, dass man von einer zu hohen Lagerung des Beckentheils absehen sollte. Behufs Vermeidung der Wundinfektion ist es vor Allem wünschenswerth, den Darm möglichst spät, wenn es geht, gar nicht zu eröffnen, bevor man ihn quer abträgt. Hinsichtlich der einschlägigen Details verweise ich auf die vortreffliche Mittheilung von Axel Jversen auf dem Internationalen Kongresse von 1890, sowie auf die daran sich anknüpfende Diskussion. Es wird nun von allen Seiten, und zwar mit vollem Recht anerkannt, dass die Kraskesche Methode für die Fälle von hoher Mastdarm-Amputation und -Resektion einen wesentlichen Fortschritt unser Technik bedeutet. Ich habe dieselbe, soviel ich weiss, nur einmal in strikter Weise ausgeführt und bin in allen meinen anderen Fällen dem Vorschlag von Bardenheuer gemäss in der Weise vorgegangen, dass ich eine quere Abtragung des Kreuzbeins vorgenommen habe. Dieselbe lässt sich schnell ausführen und giebt entschieden mehr Raum. Leider ist es mir bisher nie gelungen, die Operationen von hochsitzenden Mastdarmkarcinomen auch nur annähernd in einer so kurzen Zeit auszuführen, wie es Bardenheuer bei seiner Technik fertig bringt. Ich habe nicht selten drei Stunden bis zur vollständigen Vollendung der Operation gebraucht und muss allerdings bekennen, dass hierin ein Nachtheil liegt, obgleich andererseits meine Resultate in dem Maasse befriedigend sind, dass ich eine wesentliche Gefahr in der Verlängerung des Operationsaktes für den Patienten nicht erblicken kann. Nachdem ich in meinem gegenwärtigen Wirkungskreise im Lauf der letzten 14 Jahre in mehreren Hospitälern und in einer nicht unerheblichen Privatpraxis eine ziemlich grosse Anzahl von grösseren Mastdarmoperationen ausgeführt, habe ich nur in einem einzigen Falle ein ungünstiges Resultat mit letalem Ausgange zu verzeichnen gehabt. Der Fall betraf eine alte sehr fette Dame von über 60 Jahren, bei welcher die Resektion mit Eröffnung des Peritoneums ausgeführt wurde. Ich beging dabei leider den Fehler, die resecirten Enden unter einiger Spannung mit einander zu vereinigen. Es stellte sich eine Nekrose der Wundränder und von hier aus eine retroperitoneale Phlegmone ein, an welche sich schliesslich eine septische Peritonitis anschloss. Eine solche Erfahrung beweist, wie wichtig es ist, dass bei diesen Operationen die Nahtränder in zwangsloser Weise und ohne Spannung in Berührung gebracht werden. Jede Störung der Cirkulation durch zu feste

Naht oder zu starke Spannung kann in diesen Fällen infolge von Gewebsnekrose die verhängnissvollsten Folgen haben.

Man kann nun eine Annäherung der resecirten Enden auf zweierlei Weise erreichen: entweder dadurch, dass man das obere Ende des Darms beweglich macht, event. dasselbe so weit abträgt, bis man zu einer beweglichen Darmpartie im Bereiche der Flexur gelangt, oder indem man den peripheren Stumpf durch eine geeignete Schnittführung beweglich macht und nach oben schiebt. So habe ich in mehreren Fällen Darmstücke bis zu 10 oder 11 Zoll Länge entfernt, in einem Falle sogar etwa 18 Zoll resecirt, in einzelnen Fällen die plastische Verschiebung des peripheren Darmstückes mit der hohen Abtragung im Bereiche der Flexur combinirt und im Durchschnitt befriedigende Resultate erreicht.

Die Hauptschwierigkeit bietet die Entfernung des Dickdarms an einer Stelle, wo er breit und ohne Gekröse vor dem Promontorium aufsitzt. Das ist eine Partie, welche man nicht übersehen kann und in welcher man, wenn sie der Sitz eines Tumors oder krankhafter Veränderungen des Zellgewebes infolge von entzündlichen Vorgängen ist, den allergrössten Schwierigkeiten begegnet. Ich möchte nun nach meinen Erfahrungen an allerdings bis jetzt erst wenig Fällen vorschlagen, diese Partie zunächst zu überspringen, den darüber gelegenen beweglichen Theil der Flexur herunterzuholen und nun in der Richtnng nach abwärts die Ausschälung des Darms vorzunehmen. In dem beweglichen Theile lässt sich dies bequem und fast ohne jeden Blutverlust so ausführen, dass man das Mesokolon zunächst mit Massenligaturen unterbindet und dann vom Darm trennt. Kommt man nun weiter nach abwärts gegen die breit und fester aufsitzende Partie, so ist es rathsam, zunächst das Peritoneum vorsichtig einzureissen, oder, wenn es geht, einzuschneiden. Man wird alsdann den von Fettgeweben umringten Darm schon etwas beweglicher finden, und man muss nun bemüht sein, durch vorsichtige stumpfe Arbeit unter Zuhülfenahme von Massenligaturen vorzugehen. In einem Falle war ich genöthigt, eine Anzahl von Klemmzangen, wie sie für die vaginale Exstirpation des Uterus empfohlen sind, liegen zu lassen. Es handelte sich um ein mit dem Finger allerdings kaum erreichbares Karcinom, welches in stärkerem Maasse fixirt war, als es nach der Untersuchung den Anschein hatte. Hat man nun einen frei beweglichen Theil der Flexur möglichst tief heruntergezogen, so wird die Vereinigung mit dem peripheren Stumpfe durch eine doppelreihige Naht bewerkstelligt, welche als Katgutnaht die Schleimhautränder vereinigt, während eine äussere Seidennaht die übrigen Darmwände aufeinander drückt. Habe ich die Ueber-

zeugung, dass während der Operation der Peritonealraum nicht inficirt ist, so schliesse ich denselben dadurch ab, dass die Ränder des Peritoneums über dem herabgezogenen Darm durch eine Katgutnaht festgenäht werden, und zwar geschieht dies, sobald das centrale Darmende genügend herabgezogen ist. Die Hautincision wird nun so weit geschlossen, dass der Knochenstumpf gehörig gedeckt ist; im Uebrigen wird durch eine lockere Jodoformgaze-Tamponade für einen möglichst freien Abfluss der ersten Sekrete gesorgt. Ich halte es dabei für wünschenwerth, die Tamponade so zu machen, dass die Nahtlinie von dem Tampon nicht gedeckt wird, sondern ihr und ihrer Umgebung einigermaassen die Anlehnung an die umgebenden Weichtheile gestattet ist.

Die Idee, durch Erhaltung des Schliessmukelapparats in einem Hautmuskellappen die Schlussfähigkeit des Afters nach Resektion des Mastdarms anzustreben, ist meines Wissens zuerst von Hüter verfolgt worden. Derselbe bildete einen Lappen, welcher seine Basis an der Steissbeinspitze hatte, zungenförmig nach vorn lief und den Sphinkter und die Analöffnung in sich fasste. Hüter behauptete, auf diese Weise eine gute Schlussfähigkeit des Afters erreicht zu haben. Ich habe diese Methode seinerzeit von meinem verehrten Lehrer Prof. Schönborn während meiner Assistentenzeit an der Königsberger chirurgischen Klinik ausführen sehen, doch ergab dieselbe in Bezug auf die Schlussfähigkeit des Afters keine günstigen Resultate. Schon vor etwa 5 Jahren habe ich in der hiesigen chirurgischen Gesellschaft daran erinnert, dass der Musculus levator ani eine gewisse Bedeutung für den Verschluss des Afters hat und zwar in demjenigen Theile, welcher als derbe, muskulöse Schlinge die hintere Fläche des untersten Rektumabschnittes umzieht. Bei jedem forcirten Bemühen, den Stuhl zurückzuhalten, kann man sich durch das Tastgefühl davon überzeugen, dass der Anus nicht nur gehoben, sondern dass auch seine hintere Wand etwas nach vorn gedrückt wird. Diese Beobachtung führte mich dazu, in solchen Fällen von Exstirpation des untersten Rektumendes, in denen der Sphinkter mit entfernt werden musste, möglichst genau die untersten Theile des Levator ani hinter dem Darm zu vereinigen, und ich stellte einige Fälle in der chirurgischen Gesellschaft vor, in welchen auf diese Weise in der That eine gewisse Kontrolle über den Afterverschluss erreicht war. Zu einem vollkommenen Verschlusse führte diese Muskelaktion allerdings nicht, aber es wird doch einer festen Kothsäule ein treppenartiger Absatz gegenüber gestellt, an welchem dieselbe ein gewisses Hinderniss findet, und die diesbezüglichen Kranken versicherten mich, dass sie sehr wohl in der Lage seien, festen Koth genügend lange Zeit zurückzuhalten, um

bequem den Abort zu erreichen. Gegenüber flüssigem Stuhlgange und Winden ist aber diese Art des Verschlusses vollständig unzureichend. Ich habe nun in einer Anzahl von Fällen mich bemüht, die Nerven, welche den Muskelapparat des Afters versorgen, dadurch möglichst zu schonen, dass ich folgende Schnittführungen übte: Nachdem die Resektion des Mastdarms durch hinteren Längsschnitt vollendet ist, wird ein bogenförmiger Schnitt von einem Tuber ischii zum anderen geführt, welcher den Anus nach vorn umkreisst. Man dringt präparirend in die Tiefe, bis man auf die vorderen Stränge des Levator ani trifft, schneidet dieselben noch eine kleine Strecke weit ein und bekommt auf diese Weise einen breiten, mächtigen Lappen mit zwei Brücken, welcher den peripheren Mastdarmstumpf einschliesslich seines ihn umgebenden Muskelapparates enthält. Derselbe ist beweglich genug, um eine Verschiebung nach oben um etwa $1^1/_2$—2 Zoll zu gestatten. Man wird nun je nachdem mit dieser Plastik allein behufs Vereinigung der resecirten Darmenden auskommen oder gleichzeitig in der oben auseinandergesetzten Weise einen genügend beweglichen Theil der Flexur herabziehen müssen oder mit letzterem Verfahren allein das gewünschte erreichen. Die Besonderheiten des Falles werden die eine oder die andere Methode oder die Kombination beider erheischen. Einige Male ist es mir passirt, dass ich die Operation nur bis zu ihrem letzten plastischen Theile beendigen konnte, da mir mit Rücksicht auf den Zustand des Patienten und wegen der langen Dauer der Operation eine Unterbrechung derselben nothwendig schien. Auch habe ich einmal die Flexur infolge chronischer entzündlicher Zustände am Mesokolon so wenig beweglich und nachgiebig gefunden, dass ich den Dickdarm nicht genügend weit herabziehen konnte. Glücklicherweise war bei dem betreffenden Patienten schon vorher ein künstlicher After angelegt worden. Es hatte sich hierbei bereits die starke Verkürzung des Mesokolons im Bereich der Flexur bemerkbar gemacht, so zwar, dass die Einstellung des Darms in das Niveau der Bauchhaut nur bei mässiger Spannung gelang. Das plastische Hinaufschieben des unteren Darmstückes musste in diesem Fall unterbleiben, weil der Kräftezustand des Patienten eine Fortsetzung der Operation verbot. Für später ist in solchem Falle diese ergänzende Operation natürlich nicht ausgeschlossen.

Ich möchte noch auf einen Punkt bei der Anlegung des Anus praeternaturalis aufmerksam machen, welchen man in manchen Fällen zweckmässiger Weise der Hauptoperation vorausschicken würde, um die Kothmassen von der Resektionswunde vorerst fern zu halten, nämlich darauf, dass man den künstlichen After in demjenigen Theile der Flexur anzulegen bemüht sein soll, welcher dem Kolon descendens

unmittelbar benachbart ist. Es ist mir zweimal vorgekommen, dass ich infolge einer Anlegung des Afters an einem zu peripheren Theil der Flexur die letztere nicht herabziehen konnte, weil sie an den Bauchdecken durch den Anus praeternaturalis fixirt war.

Die durchschnittlich gute Prognose der Mastdarmexstirpation wegen Tumoren kann ich aus meiner Erfahrung bestätigen. Ich gebiete über mehrere Fälle von recht ausgedehnten Exstirpationen, in welchen die Kranken drei bis vier Jahre am Leben und recidivfrei sind, und ich möchte gegenüber der hauptsächlich von Engländern geübten Praxis, in der Kolotomie das einzige Heil für diese bedauernswerthen Kranken zu suchen, der radikalen Entfernung des Krankheitherds möglichst weite Grenzen gesteckt wissen. Ich habe einen alten Herrn von nunmehr 67 Jahren zum ersten Mal im Januar 1888 operirt, welchem im ganzen $22^1/_2$ Zoll (= etwa 57 cm) Dickdarm entfernt wurden. Derselbe befindet sich noch heute vollständig wohl und geht seinen Geschäften nach. Das Interesse des Falls mag eine Wiedergabe der Krankengeschichte in kurzen Zügen gestatten. Es handelte sich um einen schildartig, fast die ganze Cirkumferenz des unteren Mastdarmendes einnehmenden Krebs, welcher sich nach der Exstirpation mikroskopisch als typischer Cylinderdrüsenkrebs erwies. Bei der ersten Operation wurden zwischen 4—5 Zoll Rektum einschliesslich der Analöffnung entfernt. Im Frühjahre 1889 stellten sich Blutungen ein, und eine genaue Untersuchung mit rohrförmigen Speculis ergab, dass sich polypöse Wucherungen auf der Mastdarmschleimhaut entwickelt hatten, deren mikroskopische Untersuchung gleichfalls Drüsenbau ergab. Es wurde nun in der geschilderten Weise die weitere Exstirpation des Dickdarms ausgeführt, und es zeigte sich hierbei, dass die Schleimhaut von kleineren und grösseren, gelegentlich bis zur Grösse einer Wallnuss angewachsenen Wucherungen hoch hinauf besetzt war. Ich hatte schliesslich von der Flexur so viel entfernt, dass nichts mehr folgen konnte, und war dabei glücklicher Weise schliesslich in gesundes und nicht verdächtiges Gebiet gekommen. Der alte Herr machte die Operation ganz ausgezeichnet durch und hatte eine ungestörte Rekonvalescenz. Er lebt seit der ersten Operation $4^3/_4$ Jahre, hat regelmässig jeden Morgen etwa eine halbe Stunde mit seinem Stuhlgange zu thun, ist aber den ganzen übrigen Theil des Tages nicht belästigt und geht ungehindert seiner Beschäftigung als Kaufmann nach. Seit etwa einem Jahre beobachte ich wiederum ganz kleine, warzenartige Erhebungen hoch hinauf im Darm, deren ich nur unter Zuhilfenahme eines langen dünnen Glas-Spekulums ansichtig werden kann. Dieselben haben sich aber in dieser Zeit kaum verändert, und es scheint in der That, als ob sie nicht zu so

bösartiger Metamorphose geneigt sind, wie es bei den ursprünglich exstirpirten unzweifelhaft der Fall war. Solche Fälle sind doch ermunternd und lassen selbst gewagtere Eingriffe gerechtfertigt erscheinen.

Im April 1889 operirte ich einen alten Herrn von 65 Jahren wegen eines hochsitzenden Mastdarmkrebses, welcher sich indes noch unterhalb des Peritoneums mit Heraufschiebung desselben entfernen liess. Es wurde in diesem Falle die anale Plastik in der oben angegebenen Weise ausgeführt. Der Patient wurde 7 Wochen später vollständig geheilt entlassen, nachdem eine fistulöse Eiterung infolge von theilweiser Lösung der Naht vollständig beseitigt war. Ich habe denselben erst vor wenigen Tagen wiedergesehen. Er ist jetzt fast 69 Jahre alt, befindet sich so wohl wie je und ist mit seinem Zustande ganz ausserordentlich zufrieden. Er kann harten Stuhl gut halten, selbst eine halbe Stunde lang, weichen Stuhl lange genug aufhalten, um bis zum Kloset zu gelangen, sodass seine Wäsche fast niemals beschmutzt wird. „Ueberfällt mich die Noth“, so sagt er mir, „so habe ich noch immer Zeit Unterkunft zu suchen. Manchmal muss ich mehrere Male gehen.“ Bei diesem Patienten besteht eine ganz unzweifelhafte willkürliche Aktion des Sphinkters, der in den Anus eingeführte Finger wird deutlich von dem sich kontrahirenden Muskelringe umfasst, allerdings in nicht normal energischer Weise. Von Recidiv ist bis jetz keine Spur eingetreten.

Ein annähernd gleich günstiges Resultat in Bezug auf den Verschluss erreichte ich in einem Falle, wo es sich um die Exstirpation von etwa 8 Zoll Darm wegen hartnäckiger syphilitischer Ulceration und Strikturbildung handelte. Ich lasse im Anschluss an denselben vier weitere folgen, in denen aus der gleichen Indikation mehr weniger ausgedehnte Resektionen ausgeführt werden mussten.

Fall I. Der Patient L. R., ein Mann von jetzt 43 Jahren, kam im Jahre 1881 in meine Behandlung, und ich habe mich ein ganzes Jahr lang vergeblich bemüht, ihm durch allgemeine Behandlung, Discision der Strikturen, die Rektotomie, alle möglichen lokalen Mittel, Linderung und Heilung zu verschaffen. Ich war schliesslich genöthigt, im Jahre 1882 die Kolotomie auszuführen, und der Patient ging 6 Jahre lang mit seinem künstlichen After herum und seiner Beschäftigung nach. Eine Ausheilung der Ulcerationen im Darm kam jedoch nicht zu Stande. Der Patient litt fortwährend an Abfluss von blutigem Eiter, hier und da stellten sich leicht fieberhafte Zustände ein, und sein Allgemein-Befinden litt allmählich. Bei ihm nahm ich schliesslich die Exstirpation des ganzen erkrankten Darms vor, wobei das Peritoneum frei eröffnet wurde. Es wurde die ganze Schleimhaut bis in den Afterring hinein entfernt, und der Muskelapparat mittels der beschriebenen Plastik mit dem centralen Darmstumpf in Verbindung gebracht. Auch in diesem Falle bestand ganz vorübergehend eine Mastdarmfistel. Die Operation wurde im Oktober 1888 ausgeführt. Im Januar 1889 wurde die Kolotomiewunde geschlosssen

und seitdem ist Patient vollständig hergestellt. Er hat eine sehr energische Aktion des Levator ani, welchen ich bemüht gewesen war, sorgfältig zu vereinigen. Die Thätigkeit des Sphinkters ist jedoch nicht so energisch, wie in dem vorhergehenden Fall. Sehr interessant war das Präparat des exstirpirten Darms, ein dünner, narbiger Strang mit engem Lumen, welches an verschiedenen Stellen kaum eine starke Sonde durchliess, an anderen Stellen lakunäre Ulcerationen, das perirektale Bindegewebe überall derb und verdichtet, das Fettgewebe zum grossen Theil in derberes Gewebe umgewandelt.

Fall II. Frau K., 35 Jahre alt, zweimal verheiratet, war nach der Aussage ihres Hausarztes von ihrem ersten Manne inficirt worden und kam in meine Behandlung wegen einer hochsitzenden Striktur des Mastdarms und Ulceration mit starkem Eiter- und Blutabgang; im Jahre 1882. Sie hatte sich durch unvorsichtiges Bougiren mit dünnen Metallbougies einen falschen Weg in die Kreuzbeinaushöhlung gebohrt und wurde durch Discision der hauptsächlichsten, zugänglichen Striktur und eine sorgfältige Nachbehandlung vorübergehend in einen erträglichen Zustand gesetzt. Im Jahre 1886 wurde sie wegen einer akuten Beckeneiterung in das deutsche Hospital aufgenommen. Dieselbe hatte offenbar von einer perforirenden Ulceration des Dickdarms ihren Ausgang genommen und wurde durch eine Incision über dem rechten Poupartschen Bande und eine Gegenöffnung nach der Scheide eröffnet. Etwa einen Monat darauf wurde die inguinale Kolotomie ausgeführt, nach welcher sich das Allgemeinbefinden wesentlich hob. Doch bestand Eiterabgang aus dem peripheren Darmende fort, und es stellte sich allmählich Albuminurie ein, welche die radikale Entfernung des erkrankten Darmrohrs wünschenswerth machte. Die Operation wurde in kombinirter Weise ausgeführt, so zwar, dass zunächst von unten her in der üblichen Weise der Darm, soweit es ging, aus seiner Umgebung gelöst wurde. Gegen den Boden des kleinen Beckens hin boten sich in Folge der früher dagewesenen Entzündungen und Eiterungen unüberwindliche Schwierigkeiten, so dass ein Schnitt nach Art des Bardenheuerschen, an der Symphyse beginnend und entlang dem Poupartschen Bande bis gegen die Crista ilei hinaus, hinzugefügt, und von oben her der Darm aus seinen Verwachsungen gelöst wurde. Die letzteren waren so innig, dass wiederholt der Darm einriss. Uebrigens zeigte derselbe auch in diesem Falle trotz der anscheinenden Derbheit eine auffallende Brüchigkeit. Die Flexur wurde bis auf etwa 3 Zoll vom künstlichen After mit entfernt. Es zeigte sich noch am obersten Theile des entfernten Stückes eine flache Ulceration der Schleimhaut. Weiter nach abwärts war der Darm an den verschiedensten Stellen hochgradig strikturirt, die Wände theilweise enorm schwielig verdickt. Im ganzen wurden etwa 10—11 Zoll Darm auf diese Weise entfernt. Der centrale Stumpf des Darms wurde nach Einstülpung seiner Ränder vernäht und versenkt. Später wurde er, da die Patientin sich nicht dazu entschliessen wollte, die Verlegung der Darmöffnung an die natürliche Stelle durch Transplantation der Flexur anzustreben, dazu benutzt, als Pfropf die Kolotomieöffnung theilweise zu verschliessen, um der Neigung zu Prolaps entgegenzuwirken. Es wurde das so gemacht, dass dieser kurze Darmblindsack nach aussen evertirt, und seine Schleimhaut abgetrennt wurde. Derselbe wurde nun so weit wieder versenkt, dass das geschlossene Ende des Blindsacks im Niveau der Bauchöffnung verblieb, wo es durch Nähte befestigt wurde. Es wurde auf diese Weise der Blindsack vollständig obliterirt, und die Ansammlung von Schleim und kleinen Kothpartikelchen darin verhindert. Die Patientin erholte sich nach dieser Operation ganz erstaunlich und nahm bedeutend an Gewicht zu. Sie verzog später nach San Francisco, wo sie trotz ihres Anus praeternaturalis sich der Krankenpflege widmete. Vor zwei Jahren ist sie dann

in Folge einer Lungenentzündung dort verstorben, nachdem sie sich bis dahin eines verhältnissmässig sehr guten Befindens erfreut hatte.

Fall III. Frau K., 37 Jahre alt, zeigt an den verschiedensten Stellen des Körpers grosse Narben, welche durchaus wie von früheren syphilitischen Ulcerationen herrührend aussehen. Auch Narben an den Genitalien und in den Inguinalgegenden deuten darauf hin, dass sie einer Infektion ausgesetzt war. Schon im 20. Lebensjahre stellten sich Mastdarmbeschwerden ein; sie war dieserhalb beim Arzte gewesen und wiederholt wegen einer Striktur operirt worden. Seit vielen Jahren hat sie Bougies gebraucht, ist aber schliesslich davon zurückgekommen, weil sich sehr häufig nach dem Bougiren Schüttelfröste und fieberhafte Zustände einstellten. Vor 5 Jahren kam sie zuerst in meine Behandlung. Sie hatte eine hochsitzende, mit dem Zeigefinger kaum erreichbare Mastdarmstriktur, nach abwärts einige weniger bedeutende Narben und flache Ulcerationen. Trotzdem die Bougirung mit einem entsprechenden Bougie von weichem Gummi verhältnissmässig gut gelang, war Patientin doch nicht dazu zu bewegen, diese Behandlung eigenhändig fortzusetzen, da sie behauptete, sich selber immer damit zu schaden. Wegen des fortdauernden Eiterverlustes und des dadurch bedingten Rückganges des allgemeinen Zustandes und weil die Patientin dringend eine Besserung wünschte, wurde im Oktober 1890 zunächst der künstliche After über dem Poupartschen Bande angelegt. Die Patientin hatte ausser ihrem Mastdarmleiden noch einen etwa mannskopfgrossen interligamentösen Tumor der rechten Seite. Am 29. December 1890 wurde die Resektion des Rektums mit dem Bardenheuerschen Kreuzbeinschnitt in der oben geschilderten Bauchlage vorgenommen. Es wurden etwa 10 Zoll Darm entfernt, gleichzeitig auch der Tumor ausgeschält, was wegen seiner breiten Insertion nicht ohne Mühe gelang. Es zeigte sich schon damals, dass auch auf der linken Seite die ersten Anfänge einer cystischen Degeneration des Ovariums vorhanden waren, doch hatte ich nicht die Erlaubniss, auch dieses zu entfernen. Der periphere Darmstumpf wurde genäht und versenkt, und die inguinale Oeffnung gelassen, da der Kräftezustand der Patientin für eine Fortsetzung der Operation nicht ausreichte. Im November 1891 wurde auf Wunsch der Patientin der Versuch gemacht, die Darmöffnung an die natürliche Stelle zu verlegen. Die Geschwulst des linken Ovariums hatte sich inzwischen stärker entwickelt, und es war nun ausserordentlich mühsam, in der derben und festen Narbe das richtige Bett zu graben, den durch Adhäsionen fixirten Tumor der linken Seite zu entfernen und das versenkte Darmende aufzusuchen, was schliesslich nur von dem Bardenheuerschen Bauchdeckenschnitt aus möglich war. Leider war auch in diesem Fall die Kolotomiewunde in einem zu weit peripher gelegenen Theile der Flexur angelegt worden. Es war nöthig, den Anus praeternaturalis von den Bauchdecken aus abzulösen und nur so viel Darm nach abwärts zu ziehen, dass nach erneuerter Abtragung des Darms oberhalb der Kolotomiewunde ein genügend beweglicher Theil der Flexur nach unten gezogen werden konnte. Es wurden bei dieser letzten Operation abermals gegen 5—6 Zoll Darm entfernt. Wegen der langen Dauer der Operation musste für dieses Mal von der andern Plastik abgesehen werden. Das centrale Darmende wurde in der Rima ani eingenäht und vier Wochen später der Schlussakt vorgenommen. Behufs bequemer Exstirpation einer Narbe wurde hiebei der Sphinkter nach hinten gespalten und am Schlusse der Operation wieder sorgfältig vereinigt. Trotzdem ich die Patientin 5 Tage lang durch Diät und Abführmittel vorbereitet hatte, erfolgte am zweiten Tage ein mässiger fester Stuhl, welcher die Nahtlinie zum Theil sprengte. Der Vorschlag einer Sekundärnaht stiess bei der Patientin auf unüberwindliche Schwierigkeiten, da sie sich vorgenommen hatte, sich nicht

mehr operiren zu lassen. In Folge dessen ist der Sphinkter nicht normal geheilt und die Schlussfähigkeit des Afters mangelhaft, obwohl gebundener Stuhl genügend lange gehalten werden kann, um die Aufsuchung des Klosets zu ermöglichen.

Die Patientin ist inzwischen 180 Pfund schwer geworden, den ganzen Tag in ihrer Wirthschaft thätig und mit ihrem Zustande ausserordentlich zufrieden. Der innere Winkel der Bauchnarbe zeigt Neigung zur Hernienbildung.

Fall IV. Frau C., 23 Jahre alt, seit etwa 3 Jahren verheirathet. Vor etwa 13 Jahren hatte ich ihre Mutter wegen des gleichen Leidens behandelt. Dieselbe war nachweislich syphilitisch inficirt, litt an einer ausgedehnten Ulceration mit Striktur des Rektums und wurde von mir mehrere Male mit Kerbungen der Striktur und nachfolgender Bougirung behandelt. Sie starb, wie ich hörte, einige Jahre später aus mir unbekannter Ursache. Ihre Tochter fing mit ihrem 15. Lebensjahre an über Mastdarmbeschwerden zu klagen, wurde lange Zeit in den hiesigen Dispensaries behandelt und auch mehrfach kleinen Operationen unterzogen. In ihrem 17. Jahre war sie längere Zeit im hiesigen St. Lukes Hospital, wurde dort operirt und bougirt, ohne nach ihrer Angabe wesentlichen Nutzen davon gehabt zu haben. So lange sie sich entsinnen kann, war sie niemals im Stande gewesen, ihren Stuhl zu halten, und beständig lief Koth, Eiter und Blut von ihr. In ihrem 21. Lebensjahr wurde, wie sie angab, in der Narkose eine Dehnung des Rektums vorgenommen, im Anschluss an welche Operation sie so stark blutete, dass sie dem Tode nahe kam und drei Wochen darnach noch in solchem schwachen Zustande sich befand, dass sie kaum fähig war zu gehen. Einige Monate später kam sie in meine Behandlung. Sie war aufs äusserste heruntergekommen, hochgradig blass und anämisch, wog kaum 90 amerikanische Pfund. Bei der Untersuchung des Rektums fand man dasselbe von einer blutig tingirten Eiterlache erfüllt. Etwa 2 Zoll über dem After begann eine derbe Striktur, welche die Spitze des Zeigefingers nicht eindringen liess. Am 25. April 1891 wurde die Resektion der Striktur und der angrenzenden ulcerirten Partie des Rektums in der Ausdehnung von etwa 4 Zoll vorgenommen. Die Operation war sehr mühsam. Das Peritoneum wurde nicht eröffnet. Behufs Vereinigung der resecirten Darmstümpfe wurde die anale Plastik ausgeführt. Die Operation dauerte mehrere Stunden, und die Patientin wurde hochgradig dadurch geschwächt. An mehreren Stellen löste sich die Naht, und es trat eine Fistelbildung nach dem Damm und der Steissbeingegend hin ein. Unter sorgfältiger Pflege erholte sich jedoch die Patientin bald, und 8 Wochen später wurde sie in einem wesentlich gebesserten Zustande entlassen. Im November 1891 verschloss ich durch eine plastische Operation die Dammfistel. Die an der Stelle der auseinandergewichenen Wundränder auch dann noch bestehenden granulirenden Wundflächen bedurften noch einer langen sorgfältigen Behandlung. Es wurde mit Vortheil mehrere Monate hindurch ein Stopfrohr getragen, welches jedes Mal vor dem Stuhlgange entfernt wurde. Die Fistel nach der Rima ani zu besteht noch, und es hat sich die Patientin bis jetzt zu keiner operativen Beseitigung derselben entschliessen können. Auch ist an der Stelle der Resektion noch eine kleine granulirende Wunde und die Neigung zur Striktur vorhanden, doch ist Patientin im Stande, die stärkste Nummer der Mastdarmbougies einzuführen. Sie hat sich ganz vortrefflich erholt. Vorübergehend wog sie bis über 120 Pfund und macht nun die Beobachtung, dass sie die Fähigkeit bekommt, ihren Stuhlgang einigermaassen gut zurückzuhalten, was ihr, soweit sie sich entsinnen konnte, früher niemals gelungen war. Sie ist augenblicklich im Anfangsstadium einer

Schwangerschaft. Zu wiederholten Malen liess ich sie längere Zeit antisyphilitische Mittel brauchen, und ich hege keinen Zweifel, dass die Patientin jetzt vollständig geheilt wäre, wenn sie sich dazu hätte entschliessen können, die noch bestehende Fistel operativ schliessen zu lassen.

Fall V betrifft einen jüngeren Mann von etwa 28 Jahren und ist noch nicht abgeschlossen. Der Patient ist vor drei Wochen operirt worden. Es wurden 11 Zoll Darm einschliesslich der analen Schleimhaut entfernt, wovon die grössere periphere Hälfte der Sitz des Krankheitsprozesses war. Die Schleimhaut scheint hier nur in ganz minimalen Resten erhalten zu sein, und die Muskularis in grosser Ausdehnung blosszuliegen. Ich hatte den Patienten eine Reihe von Monaten ohne wesentlichen Erfolg behandelt, auch bestehende Fisteln gespalten und ihn mehrere Monate ein Stopfrohr tragen lassen. Es war das in diesem Fall nur unter grossen Unbequemlichkeiten und Schwierigkeiten durchführbar, da er viel an Durchfällen litt und ausserordentlich nervös und empfindlich war. Die anale Plastik wurde hinzugefügt, doch ist der Darm nur zum kleinen Theile in den Sphinkterring eingeheilt. Es wird vermuthlich noch einer weiteren plastischen Operation bedürfen, um den gewünschten Verschluss zu erreichen, doch hoffe ich auch diesen Fall zu einem befriedigenden Ausgang zu bringen. Ich beschränkte mich auf die Entfernung des Steissbeins.

Anlässlich der nur partiellen Erfolge in einigen meiner Fälle hinsichtlich der Vereinigung der resecirten Darmenden möchte ich den Rath geben, der Operation die Anlegung eines künstlichen Afters vorauszuschicken und denselben erst dann zu schliessen, wenn eine solide Vereinigung im Gebiete der Resektion stattgefunden hat. Sollte dieselbe aus irgend welchen Gründen nicht erreichbar sein, so ist alsdann der Kranke in der Lage, den künstlichen After weiter zu brauchen, welcher, als Anus praeternaturalis inguinalis mit der nöthigen Sorgfalt angelegt, dem Patienten eine durchaus erträgliche Existenz gestattet. Einer meiner Patienten verrichtete mit einem künstlichen After 6 Jahre lang die delikaten Funktionen eines Oberkellners in einem der hiesigen besuchtesten Restaurants.

III. Zur operativen Behandlung der Hämorrhoiden.

Am 12. Januar 1887 berichtete ich in der New-Yorker Chirurgischen Gesellschaft über meine Resultate nach radikaler Entfernung der Hämorrhoiden in der Weise, dass die gesammte entartete Schleimhaut einschliesslich der darunterliegenden Hämorrhoidal-Knoten entfernt, und die unmittelbar oberhalb gelegene gesunde Schleimhaut an die äussere Haut durch Nähte befestigt wird. Ich hatte diese Methode geübt [1]), ohne zu wissen, dass

[1]) Meinen ersten Fall operirte ich im Jahre 1885.

gleichzeitig der englische Chirurg Whitehead in ganz derselben Weise, und zwar an einem beträchtlich grösseren Material als ich selber, die Methode erprobt hatte. Dieselbe wurde im British Medical Journal von 1887, p. 449, publicirt, während meine Mittheilung einige Wochen früher in den Philad. Medical News, 12. Februar 1887 erschien. Ich habe dann ferner in demselben Jahre auf dem deutschen Chirurgen-Kongresse die Methode empfohlen. In allen wesentlichen Punkten stimmt dieselbe vollständig mit der von Whitehead angegebenen überein, nur insofern besteht hinsichtlich der Technik ein Unterschied, als ich behufs Sicherung gegen Blutung und um das Heraufgleiten der Schleimhaut nach Entfernung der Hämorrhoiden und vor angelegter Naht zu vermeiden, eine versenkte Naht empfahl, welche das submuköse Gewebe mit dem Unterhaut-Zellgewebe in genaueren Kontakt bringt und diese Gewebeschichten über den äusseren Schliessmuskel zusammenzieht. Die Methode wird hier zu Lande in der Regel die Whiteheadsche Methode genannt [1]), und obwohl meine Publikation früher erfolgt ist, ich unabhängig von Whitehead die Methode geübt habe und hinsichtlich der Priorität gleiche Rechte beanspruchen dürfte, liegt es mir weniger daran, dies hervorzuheben, als die Vorzüge dieses Verfahrens den deutschen Kollegen gegenüber noch einmal zu betonen und ihre Nachahmung womöglich in weiteren Kreisen anzuregen. Meine Erfahrungen über diesen Gegenstand haben sich im Laufe der letzten 5 Jahre erheblich erweitert, und meine Resultate sind so gleichmässig gute, dass ich keinen Augenblick darüber in Zweifel bin, dass Jeder das Verfahren gleich bewährt finden wird, sofern er sich bemüht, diejenigen Vorsichtsmaassregeln in Anwendung zu bringen, welche ich allerdings für einen sicheren Erfolg als unerlässlich betrachte. — Hinsichtlich der Indikationen für die Operation stehe ich im Wesentlichen auf demselben Standpunkte wie früher, und in dieser Beziehung gebe ich dem Verfahren keine so weite Anwendung, wie dies bei Whitehead der Fall zu sein scheint. Eine ganze Reihe der leichteren Fälle dieses Leidens sind einer palliativen Behandlung mittels Einspritzung von Karbolsäure oder durch Spinkterdehnung in der von Verneuil empfohlenen Weise durchaus zugänglich. Ich habe eine Anzahl von Patienten, welche in Zwischenräumen

[1]) In einem Aufsatz: „The surgical treatment of Haemorrhoids", Brit. Med. Journal Febr. 4. 1882, empfiehlt Whitehead die Excision der einzelnen Hämorrhoiden-Packete mit Erhaltung von Streifen normaler Schleimhaut dazwischen und spricht bei dieser Gelegenheit allerdings aus, dass er die Abtragung in toto erforderlichen Falls auszuführen sich nicht scheuen würde. Diese Mittheilung war mir bei der Publikation meines Aufsatzes nicht bekannt.

von 1 oder 2 Jahren sich eine Karbolinjektion machen lassen und sich darnach genügend wohl befinden, um ungehindert ihren Geschäften nachkommen zu können. Das Verfahren empfiehlt sich durch Einfachheit und die geringe Beanspruchung von Zeit, da der Patient nur wenige Tage darnach das Bett zu hüten braucht. Es ist dies gerade hier zu Lande ein wichtiger und von den Kranken gern acceptirter Vorzug. Die Details des Verfahrens habe ich in meinem Vortrage im Chirurgen-Kongresse von 1887 angegeben und möchte sie nur insofern ergänzen, als ich mit „Tropfen", welche ich in einer gewissen Anzahl zu injiciren vorschlug, diejenigen kleinen Tropfen meinte, welche bei dem Vorschieben des Stempels von der Spitze einer dünnen, Pravazschen Kanüle abträufeln. Auf Grund meiner ersten Mittheilung scheinen einige Kollegen in Folge zu reichlicher Einspritzung Gewebsnecrose beobachtet zu haben. In der Regel wird eine Koncentration in der Karbolsäure von 1 zu 3—5 Glycerin genügen. Für die excessiven Fälle des Leidens und namentlich solche, welche sich mit Prolaps der Schleimhaut während des Stuhlgangs kompliciren, ist dagegen die radikale Entfernung entschieden vorzuziehen. Sie liefert nach der von mir angegebenen Methode ein glattes, sicheres Resultat, ist gefahrlos und gestattet dem Patienten in der Regel in der dritten Woche seine Beschäftigung.

Was zunächst die Vorbereitung des Patienten betrifft, so ist es allerdings wünschenswerth, denselben mindestens einen Tag vorher die ruhige Bettlage einhalten zu lassen. In der Regel wird eine so lange Vorbereitung, wie sie Whitehead empfiehlt, nicht nothwendig sein. Ich möchte es empfehlen, mindestens 12 Stunden vor der Operation den vorher entleerten Darm durch Opium ruhig zu stellen und ein abführendes Klystier 6—8 Stunden vor der Operation, aber nicht später zu geben. Die Dehnung des Schliessmuskels, welchen man sehr verschieden mächtig und nachgiebig findet, mache ich in vorsichtiger und nicht excessiver Weise. Es ist mir mehrmals vorgekommen, dass ich denselben bei forcirter Dehnung, ohne sie gerade besonders stark zu machen, quer durchrissen habe. Es hatte dies zwar keinerlei üble Folgen, weil der Muskel mittels einer Katgutnaht vollkommen sicher heilte, allein es genügt vollständig, wenn man, mit vorsichtiger allmählicher Dehnung diesen Uebelstand vermeidend, soweit dehnt, dass ein leichter Prolaps der Hämorrhoidal-Knoten zu Stande kommt. Ich habe es aufgegeben, unmittelbar vor der Operation eine Desinfektion des Rektums vorzunehmen, da die eingespülte Flüssigkeit schwer vollständig wieder entleert wird und leicht während der Operation zusammen mit Schleimstückchen oder kleinen Partikelchen Koth das Operationsterrain

überschwemmt. Es genügt vollkommen, wenn man in den leeren Darm einen gut ausgedrückten, weichen, mit einem Faden armirten Schwamm hinaufschiebt und dann allerdings die Analöffnung und ihre Umgebung in gründlicher Weise noch einmal desinficirt. Es ist selbstverständlich, dass Bäder und Rasirung am Tage vorher die Reinigung bewirkt haben müssen. Für die Narkose halte ich das Chloroform im allgemeinen deshalb für besser, weil die heftigen Spasmen der Athemmuskeln, welche gelegentlich bei der Aether-Narkose vorkommen und eine Steigerung der venösen Blutung veranlassen können, hier wegfallen. Bei Kranken, bei denen eine ruhige Aether-Narkose zu erwarten ist, wende ich dieselbe nach dem hiesigen Gebrauche meist mittels des Ornsbyschen Inhalationsapparats an, welchen ich hiermit bestens empfehle.

Ich habe verschiedene Arten der Lagerung bei der Operation versucht und bin schliesslich bei der Rückenlagerung mit erhöhtem Becken stehen geblieben. Die Knie-Ellbogen-Lage beschränkt allerdings die Blutung ganz ausserordentlich, so dass ich in einigen Fällen überhaupt keine Unterbindung zu machen genöthigt war und mit wenig Torsionen auskam. Es ist aber auch in der Regel die Blutung bei der Rückenlage eine durchaus mässige, und die Neigung der Knoten zum Prolabiren macht bei dieser Lage die Operation bequemer. Sehr zweckmässig ist dabei der Gebrauch des Cloversschen Beinhalters, welchen ich nach langjähriger Erfahrung als einen ganz vorzüglichen Hilfsapparat empfehlen möchte. Man braucht 2 Assistenten an der Wunde, wenn man die Operation in der von mir anzugebenden Weise ausführen will.

Zunächst wird die Grenzlinie zwischen Schleimhaut und äusserer Haut auf der einen Seite des Darms zwischen zwei scharfen Häkchen gespannt, und mit einem feinen, leichten, konvexen Scalpellchen ein Schnitt geführt, welcher die Haut durchtrennt. In Fällen von excessivem Ueberschuss der äusseren Haut mag es gestattet sein, den Schnitt etwas von der genannten Grenzlinie weg in die äussere Haut zu legen. Im allgemeinen aber muss jene Schnittführung deshalb beibehalten werden, weil bei der Neigung der Schleimhaut, sich späterhin zurückzuziehen, dieselbe die äussere Haut leicht trichterförmig in den After muss hineinstülpen können. Es ist wünschenswerth, sowohl an der äusseren Haut wie an der Schleimhaut einen ziemlich energischen Zug auszuführen, damit die Zellgewebszüge sich stark anspannen. Man ist auf diese Weise sehr leicht im Stande, die prall gefüllten Hämorrhoidalknoten aus dem lockeren Zellgewebe, ohne sie zu verletzen, herauszuschälen. Es ist ferner darauf zu achten, dass man nicht an die Hinterseite des Spinkter externus kommt, was bei mangelnder Uebung leicht

geschehen dürfte. Sowie man auf die ersten Fasern des Muskels trifft, muss man sich horizontal und an der Innenfläche des Muskels halten, und es gelingt dann sehr leicht, die Schleimhaut auf stumpfem Wege, hier und da mit dem Scalpell oder der Scheere nachhelfend, in beliebiger Höhe von dem sie umgebenden Muskel-Apparat abzulösen.

Es ist meiner Erfahrung nach von keinem besonderen Belang, ob man zur Blutstillung die Torsion oder die Ligatur oder die Umstechung wählt. Ich habe im Anfang mit besonderer Vorliebe die letztere angewandt, finde aber, dass die Ligatur in der üblichen Weise die Heilung per primam in keiner Weise beeinträchtigt, selbst wenn Ligaturen in grösserer Anzahl nothwendig waren. Hat man in der angegebenen Weise die Schleimhaut einschliesslich der ihr aufsitzenden Hämorrhoidalknoten in der gewünschten Höhe abgelöst, so empfiehlt es sich, eine Anzahl Klemmzangen an die abgelöste Partie anzulegen, um damit eine gleichmässige Handhabung des abgelösten Trichters zu gewinnen. Mittelst derselben zieht man die Schleimhaut mässig stark an und legt nun in der Cirkumferenz des Afters versenkte Katgutnähte an in der Weise, dass man das Zellgewebe lateralwärts vom Sphinkter externus mit dem submukösen Gewebe an der Spitze des abgelösten Sehleimhauttrichters vereinigt. Während die Naht geknüpft wird, drückt ein Assistent den Sphinkter unterhalb des Fadens in die Tiefe, und der Muskel wird auf diese Weise versenkt. Zweckmässig ist es, mittelst dieser Nähte gleichzeitig die stärkeren arteriellen Gefässe zu umstechen, welche von obenher in die abgelöste Schleimhaut hinabsteigen. Mann kann dieselben in der Regel sehr gut fühlen, wenn man mit der Spitze des Zeigefingers in den Analtrichter tastend hineingeht. Diesen Finger belässt man während dieses Aktes der Operation in der Analöffnung, während ein Assistent das Schürzen der Nähte besorgt. Es werden in der Regel 8—12 solcher Nähte erforderlich sein. Es folgt nun die Abtragung der Schleimhaut einschliesslich der Hämorrhoidalknoten etwa $^1/_2$—1 cm vor dieser Nahtlinie, und zwar ist es gut, diese Abtragung in Etappen vorzunehmen und jede einzelne Partie sofort durch Vereinigung der äusseren Haut mit der Schleimhaut abzuschliessen. Für diese Naht nehme ich in der Regel feinstes Silkwormgut oder feine Seide. Man führt eine kurzgebogene und vollständig rund geschliffene Nadel am Haut-, resp. Schleimhautrande ein, umfasst so viel Zellgewebe von beiden Seiten als möglich und führt sie nahe dem entgegengesetzten Schleimhaut-, resp. Hautrande wieder aus. Während des Zusammenziehens der Nähte lasse ich in der Regel einen dünnen Strahl kalten Borsalicyl-Wassers gegen die Wundfläche rieseln, um möglichst blut-

freie Flächen aufeinander zu drücken. Ich möchte darauf aufmerksam machen, dass man darauf zu achten hat, die korrespondirenden Stellen der Schleimhaut und äusseren Haut aufeinander zu nähen, was bei der Dehnbarkeit und leichten Verzerrung der Schleimhaut unter Umständen übersehen wird. In der Regel lege ich dann noch etwa 4 Entspannungsnähte, welche aber den Sphinkter nicht mit fassen und etwa 2 cm oberhalb der Nahtlinie in der Afteröffnung ausmünden. Es wird alsdann die ganze Nahtlinie mit Jodoform gepulvert und der Schwamm aus dem After herausgezogen. Ich lege nach Beendigung der Operation regelmässig ein dünnes Stopfrohr ein, und zwar mit Hilfe zweier dünner Scheiden- oder Mastdarm-Specula. Ohne dieselben wird der neu gebildete Afterring sehr leicht in die Afteröffnung hineingezerrt. Auch bestreiche ich das Stopfrohr an seiner Aussenfläche dick mit Vaselin. Es folgt dann ein leicht komprimirender Verband, welcher die Einsenkungen gegen die Tubera ischii hin vollkommen ausfüllt. Das Ende des Stopfrohrs wird durch ein Mooskissen von entsprechender Grösse hindurchgeleitet. Wenn eine T-Binde sicher sitzen und einigermaassen komprimirend wirken soll, so empfiehlt es sich, dieselbe an das Unterhemd des Patienten anzustecken, dasselbe stark nach abwärts zu ziehen, so dass es auf den Schultern eine genaue Stütze hat, und die vorderen Schenkel der bis hinter das Stopfrohr gespaltenen T-Binde vor dem letzteren gekreuzt nach vorn zu ziehen, während die Schenkel des Kranken in den Hüftgelenken gestreckt sind. Diese beiden Enden werden an der Vorderseite des Unterhemdes sicher befestigt. Ich entferne diesen komprimirenden Verband in der Regel nach 24 Stunden und lasse feuchte kühlende Umschläge machen, welche dem Kranken meist recht angenehm sind, oder ich lasse kleine Eisbeutelchen zu beiden Seiten des Stopfrohrs legen. Das letztere wird in der Regel am 2.—3. Tage entfernt, unter Umständen auch früher, wenn es den Kranken belästigt, was bei nervösen Personen gelegentlich vorkommt. Der Kranke wird unter Darreichung flüssiger Kost mit Opium verstopft gehalten. Es genügt meist, des Morgens 10 Tropfen Tinctura opii zu geben und dann zweistündlich zwei bis höchstens drei Tropfen, zur Nacht abermals 10 Tropfen. Am 5.—6. Tage lässt man mit dem Opium nach und lässt mit Hilfe eines sauberen elastischen Katheters Einspritzungen mässiger Mengen gewärmten Olivenöls in den After machen. Ist am 7. Tage auf diese Weise kein Stuhlgang erreicht worden, so gebe ich kleine Dosen Rizinusöl, und zwar theelöffelweise alle 3 Stunden, bis ein Stuhlgang erfolgt ist. Es ist dem Patienten anzurathen, dass er bei dem Sitzen auf dem Nachtstuhle den Oberkörper etwas nach

hinten hält und sich leicht auf die Hände stützt, damit keine zu starke Spannung der Analgegend zustande kommt. In der Regel erfolgt der Stuhlgang leicht und ohne Beschwerden. Es folgt alsdann ein Sitzbad unter gleichen Vorsichtsmaassregeln bezüglich der Haltung, gefolgt von einer Abspülung mit desinfizirender Flüssigkeit. Ich entferne die Nähte in der Regel nicht vor dem 9. Tage, lasse den Patienten meist zwischen dem 10. und dem 14. Tage aufstehen und gestatte ihm im Laufe der 3. Woche die Aufnahme seiner Geschäfte. — Es ist in der That nicht einzusehen, weshalb diese Methode, welche in jeder Beziehung den Fortschritten unserer modernen Errungenschaften auf dem Gebiete der Wundbehandlung Rechnung trägt, nicht alle diejenigen Methoden verdrängen sollte, welche, wie das Ferrum condens, die Galvano-Punktur, die Ligatur, eine Heilung ohne Eiterung und Granulationsbildung nicht zuwege bringen können, und ich bin überzeugt, dass diejenigen Kollegen, welche die Methode unter den besprochenen Vorsichtsmaassregeln ausführen, sie nicht wieder aufgeben werden. Besonders betone ich noch einmal, dass die Blutung ganz und gar nicht zu fürchten ist. Ich habe zu wiederholten Malen sehr anaemische und heruntergekommene Individuen mit bestem Erfolge operirt. Sie ist allerdings zeitraubend und erfordert eine etwas subtile Technik, auch eine einigermaassen geschickte Assistenz, aber sie befriedigt andererseits ausserordentlich durch Schnelligkeit der Heilung und die Vollständigkeit des Heilresultats. Auch ist das Leiden des Patienten nach der Operation ein geringeres als nach allen anderen mir bekannten operativen Methoden.

IV. Beitrag zur Nieren-Chirurgie.

1. Der probatorische Nierenbeckenschnitt.

Bezugnehmend auf meine Arbeit in den Annals of Surgery, Oktober 1885 [1]), in welchen ich aus anatomischen Gründen die Ausführung des Nierenbeckenschnittes von der Hinterseite der Niere her empfahl, während der Patient auf dem Bauche gelagert ist mit leichter Neigung nach der Seite der Operation und mit einer künstlich erzeugten lordotischen Krümmung der Lendenwirbelsäule

[1]) Observations upon the Surgical Anatomy of the Kidneys with special reference to the twelfth rib, the pleura and the diaphragm and the question of explanatory incisions into the pelvis of the kidney.

mit der Konvexität gleichfalls nach der Seite der Operation, möchte ich erwähnen, dass ich diese Methode sowohl bei dem Nierenbeckenschnitt als auch bei der Exstirpation der Niere in einer genügenden Anzahl von Fällen erprobt habe, um sie dem Aerztepublikum aufs angelegentlichste empfehlen zu können. Zum Beleg möchte ich folgende kurze Kasuistik anführen:

Fall I. Frau Moor, 55 Jahre alt, hat seit einer Reihe von Jahren in kleinen Zwischenräumen an sehr heftigen Zufällen von linksseitiger Nierenkolik gelitten. In den letzten Wochen ist ein Rückgang im Allgemein-Befinden mit Abgang von Eiter im Urin und Frösten eingetreten. Bei der enormen Fettleibigkeit der Patientin lässt sich eine leichte Vergrösserung der Niere in der Narkose nur undeutlich fühlen. Anfang März 1889 wird in der angeführten Weise der probatorische Nierenschnitt gemacht. Das Nierenbecken findet sich etwas erweitert. An den Uebergängen in den Ureter findet man einen kirschgrossen Stein eingekeilt. Derselbe wird nach Incision des Nierenbeckens und nachdem vorher zwei Fadenschlingen durch dasselbe gelegt waren, entfernt. Es entleerte sich dabei Eiter in nicht unerheblicher Menge aus dem Nierenbecken. Dasselbe wird sorgfältig mit warmem Wasser ausgewaschen, die Wunde im Nierenbecken um einen dünnen Drain mit Catgutnähten vereinigt, welche nicht auf die Schleimhaut-Oberfläche ausmünden, die äussere Wunde lose mit Jodoformgaze gefüllt und nur zum Theil durch Nähte vereinigt. Am Anfang der zweiten Woche wurde der Drain entfernt, und Ende der zweiten Woche ging aller Urin durch die Blase ab. Im Ganzen war der Verlauf ein tadelloser. Patientin ist seitdem vollkommen gesund geblieben. Der Stein war ein rauher Oxalstein.

Fall II. Herr Juette, 32 Jahre alt, entleert viel Eiter mit dem Urin und leidet an heftiger Dysurie seit einer Reihe von Jahren. Er hat eine ziemlich grosse linksseitige Pyonephrose und wird am 30. September 1885 operirt. Eine grosse Anzahl von Steinen wird aus den Buchtungen des Nierenbeckens und aus den Kelchen entfernt. Nach etwa 5 Wochen wird Patient mit einer Fistel und bei bedeutend gebessertem Allgemein-Befinden entlassen. Am 29. November 1885 wurde er in einem desolaten Zustand wegen plötzlich eingetretener Suppressio urinae aufgenommen. Es war unzweifelhaft, dass eine Verstopfung des Ureters der anderen Seite vorliegen musste, denn auf der bereits operirten Seite war bis dahin Urin nur in ganz minimalen Mengen abgesondert worden. Das Organ schien seine Funktion als secernirender Apparat so gut wie ganz eingebüsst zu haben. Der Patient hatte einen aufgetriebenen, gespannten Leib und klagte über die heftigsten Schmerzen in der Kreuzgegend, war dabei aber leicht benommen, sodass es im Anfang nicht ganz leicht war, eine Peritonitis mit Sicherheit auszuschliessen. Das Nierenbecken wurde nach der angeführten Methode blossgelegt. Es fand sich eine Abscedirung in dem angrenzenden Theile der Nierensubstanz, welche eröffnet wurde. Nach Eröffnung des prall gespannten und ausgedehnten Nierenbeckens entleerte sich blutiger trüber Urin. Die eingeführte Sonde fühlte ungefähr 4 Zoll unterhalb im Ureter ein Hinderniss. Durch forcirte Injektionen eines warmen Wasserstrahles in den Ureter wurde ein Pfropf von der Grösse der Endphalanx eines dünneren kleinen Fingers heraufgewirbelt, welcher aus Steingries und ausgelaugten Blutkoagula bestand. Unmittelbar darauf gelang es ohne jede Schwierigkeit, ein Bougie bis in die Blase hinabzuführen. Die Wunde des Nierenbeckens wurde in derselben Weise behandelt wie im vorigen Fall. Das

Befinden des Patienten war wie mit einem Schlage geändert. In den ersten 24 Stunden wurden im ganzen drei Quart Urin abgesondert, und die Rekonvalescenz war von da ab eine ungestörte. Nach Ende des zweiten Monats wurde der Patient aus der Behandlung entlassen, und er ist seitdem im Stande gewesen, seinen Berufsgeschäften nachzugehen, was ihm Jahre lang vorher unmöglich gewesen war. Auf der zuerst operirten Seite hat er noch immer eine ganz wenig secernirende Fistel, welche ihn aber sehr wenig belästigt, und in deren Tiefe man Steinfragmente fühlen kann, doch ist Patient nicht dazu zu bewegen, sich einer neuen Operation zu unterwerfen, da er mit seinem Zustande sehr zufrieden ist.

Fall III. Herr F., 29 Jahre alt, leidet seit einigen Jahren an äusserst heftigen, periodisch auftretenden Nierenkoliken, häufig unter Frösten und hohem Fieber. Die Schmerzen sind bis dahin ausschliesslich auf der linken Seite dagewesen. Sein Urin ist stets reich an Phosphaten, hie und da finden sich Blutspuren. Ende April 1891 wird der probatorische Nierenschnitt gemacht. Es gelingt, ein dünnes Bougie von der Nierenbeckenwunde aus etwa 6 Zoll nach abwärts zu führen. Dort findet sich ein Hinderniss. In der Annahme, dass dasselbe durch einen Stein bedingt sei, erwartete ich durch Nachfühlen mit einer Metallsonde den charakteristischen Widerstand, doch wurde das Gefühl des Steins meiner Hand nicht mitgetheilt. Es gelang dann schliesslich, ein feines Bougie bis in die Blase hineinzuführen, und wurde nun ein etwas stärkeres nachgeschoben. Ich hatte bei dieser Operation keinen Beweis dafür, dass es sich um einen eingekeilten Stein handelte, und war geneigt, eine organische Verengerung des Ureters anzunehmen. Uebrigens war das Hinderniss an einer so tief gelegenen Stelle, dass jedes weitere chirurgische Vorgehen ausgeschlossen war. Versuche mit schlanken Zangen und Wasserinjektionen führten zu keinem Resultat. Die Nierenbeckenwunde wurde vollständig genäht und hielt dauernd, sodass Patient eine sehr schöne Rekonvalescenz durchmachte. Die Anfälle blieben darauf eine ganze Reihe von Monaten, wenn ich nicht irre, über ein halbes Jahr aus, um dann wieder einzutreten, und zwar zunächst auf der rechten Seite, wobei wiederholt Griess und kleinste Steinchen abgingen. Schliesslich wiederholten sie sich auch auf der bereits operirten Seite. Es wurde dann dem Patienten gerathen, nach Carlsbad zu gehen. Auf seiner Reise dorthin wurde er in Berlin von einem Stein entbunden, dessen Passiren in die Blase, wie er sagt, durch das Cystoskop beobachtet wurde. Jedenfalls war dieser Stein das Hinderniss, welches ich seiner Zeit von oben her gefühlt hatte. Vermuthlich war er von weichen Schichten gedeckt oder in einer seitlichen Ausbuchtung des Ureters so gelagert, dass er einer sicheren Tastung durch mein Instrument entzogen war. Der Patient ist seit seiner Kur in Carlsbad bei bestem Befinden und hat keinen Anfall mehr gehabt.

Fall IV. Herr B., 52 Jahre alt, leidet seit vielen Jahren an heftigen nierenkolikartigen Zufällen auf der rechten Seite, welche in längeren mehrmonatlichen, zu Zeiten aber wieder in kürzeren, wöchentlichen und noch kürzeren Pausen eingetreten sind. Eine etwa 8tägige Beobachtung des Urins ergab regelmässig ganz geringe Quantitäten Eiweiss und vereinzelte Blutkörperchen, auch öfters Krystalle von oxalsaurem Kalk. Der Patient gab an, dass er in früheren Jahren einmal eine starke Blutung in die Harnwege gehabt habe. Anfang März 1886 wurde der probatorische Nierenbeckenschnitt gemacht. Die Niere zeigte sich von normaler Grösse, Farbe und Konsistenz. Nirgend konnte eine abnorme Resistenz mit der Hand gefühlt werden, ebenso gab eine ganze Anzahl von Punktionen mit einer feinen Nadel ein negatives Resultat. Ich habe in diesem Fall das Nierenbecken nicht eröffnet, da es gar nicht aus-

gedehnt, eigentlich gar nicht vorhanden war, vielmehr der Ureter ohne eine Andeutung von Nierenbecken aus der Nierensubstanz auftauchte und die Steigerung des Eingriffs wahrscheinlich doch kein befriedigendes therapeutisches Resultat geliefert hätte. Dagegen resecirte ich den ersten Lumbalnerven in der Ausdehnung von etwa 2 Zoll, weil die Schmerzen, über welche der Patient klagte, sehr häufig auch im Bereiche dieses Nerven auszustrahlen schienen, und ich beim negativen Befunde in der Niere selber an die Möglichkeit einer Neuralgie dieses Nervs dachte. Ich möchte noch hervorheben, dass der Patient, obwohl im übrigen gesund und kräftig, von äusserst nervöser Anlage war. Das Resultat schien anfangs ein sehr befriedigendes zu sein. Eine ganze Reihe von Monaten blieben die Anfälle aus. Sie kehrten dann später wieder, allerdings seltener, und als ich den Patienten das letzte Mal ungefähr vor 2 Jahren und 4 Jahre nach der Operation sah, glaubte er sich allerdings besser zu fühlen als vor der Operation, doch hatte er in längeren Zwischenräumen immerhin noch Anfälle ähnlicher Art wie früher durchzumachen.

Fall V. J. S., 20 Jahre alt, Patient des Deutschen Hospitals, im Herbst 1887 aufgenommen. Rechtsseitiger probatorischer Nierenschnitt. Der untere Pol der Niere fand sich in einer dicken Schwarte eingebettet, aus welcher sich das Nierenbecken mit Sicherheit nicht isoliren liess. Dagegen legte eine Incision durch die verdickte Gewebemasse einen mit Granulationen und wenig Eiter gefüllten Raum in der Nierensubstanz frei, in welchem sich ein etwa bohnengrosser Stein befand. Der Patient machte eine untadelige Rekonvalescenz durch.

Fall VI. N., 45 Jahre alt, Patient des Deutschen Hospitals. Probatorischer Nierenbeckenschnitt wegen lange bestehender eiteriger Pyelitis und des Verdachts auf Stein. Es wurde kein Stein gefunden. Die Sondirung des Ureters und Nierenbeckens liess sich sehr bequem ausführen. Patient starb 14 Tage später. Die Sektion ergab beiderseits vorgeschrittene Pyelonephritis. Auf der Seite der Operation, wohin er auch die Hauptbeschwerden verlegt hatte, eine Anzahl kleiner Abscesse in der Nierensubstanz. Zeit der Beobachtung 1885.

In Bezug auf die anatomischen Details, welche mich seiner Zeit dazu veranlassten, diese Methode zu empfehlen, verweise ich auf die oben citirte Arbeit. Theoretisch würde es mir am plausibelsten erscheinen, bei hochstehenden Nieren den Patienten in suspendirter Stellung zu operiren. Dabei sinken die Nieren, wenigstens bei Experimenten am Kadaver, nicht unerheblich herab, und das Nierenbecken müsste zugänglicher werden. In Bezug auf die Narkose hat das aber seine Schattenseiten und Bedenken, welche mich bis jetzt abgehalten haben, auf diese Weise vorzugehen.

Ich habe schon auf dem Chirurgen-Kongresse des Jahres 1887 hervorgehoben, dass in denjenigen Fällen, wo grosse Nierensteine mit Fortsätzen in die Nierenkelche hinein vorliegen, welche von den Rändern der Kelche halsartig eingeschnürt sind und einen knopfartigen Fortsatz tragen, ihre Entfernung ausserordentliche Schwierigkeit bieten kann, dass es andererseits sehr wünschenswerth ist, diese Steine in toto herauszubekommen, weil bei dem Abbrechen der Fortsätze die zurückgebliebenen Steinstückchen unter Umständen in den geräumigen und tiefsitzenden Höhlen sehr schwer zu finden

und zu entfernen sind. Ich habe damals ein eigenes Instrument zur stumpfen Dehnung der Kelchränder empfohlen, sowie einen langen Haken aus biegsamem Metall, um in schonender Weise hinter die Fortsätze des Steines greifen und dieselben durch Zug aus ihren Nischen herausheben zu können. Ich wurde darauf geführt anlässlich eines Falles von doppelseitigem kolossalem Nierenstein bei einer Dame von 50 Jahren, welche ich im Januar 1887 operirte. Dieselbe hatte beiderseitige Pyonephrose, und die Operation verlief auf der rechten Seite günstig. Einige Wochen später wurde ich durch eine plötzliche Verschlimmerung des Zustandes auf der linken Seite auch hier zur Operation gedrängt. Der Nierensack fand sich in dem Zustande der Verjauchung. Die Entbindung des Steins war sehr mühsam, und am vierten Tage danach erlag die Patientin einer fortschreitenden Urosepsis. Bei der Sektion zeigte es sich, dass einzelne Steinfragmente in den Tiefen der ausgedehnten Nierenkelche zurückgeblieben waren, so dass selbst im günstigsten Falle eine vollständige Heilung durch die Operation nicht wäre erreicht worden. Die Steine waren von ungewöhnlicher Grösse, ihre Hauptmasse von der Grösse eines kleinen Hühnereis, und die zahlreichen Fortsätze sahen wie kleine Pilze mit dicken Stielen aus.

2. Zur Nierenexstirpation.

Ich habe bis jetzt in 12 Fällen die totale Exstirpation einer Niere gemacht. Von diesen sind 2 in Folge der Operation gestorben, ein dritter starb im Laufe der vierten Woche nach der Operation an Entkräftung. Er litt an Tuberkulose beider Nieren und der Prostata in weiter vorgeschrittenem Maasse, als vor der Operation anzunehmen war. Seine Hauptbeschwerden wurden aber nach der rechten Seite verlegt, und die Operation hatte wenigstens insofern einen Erfolg, als sie die Leiden des Kranken für die kurze, ihm überhaupt noch zugewiesene Lebensdauer milderte. — Ein vierter Fall wurde wegen Krebsniere operirt mit vorübergehendem gutem Erfolge, doch erlag die betreffende Patientin, eine Dame von 65 Jahren, etwa 8 Monate später einer allgemeinen Carcinose. Eine radikale Entfernung des Tumors war nicht ausführbar gewesen, und es blieben infiltrirte Drüsenmassen in der Gegend der Nebenniere zurück. — Die übrigen 8 Patienten sind meines Wissens sämmtlich am Leben, und obwohl bei zweien von ihnen die Operation ausgeführt wurde, während die Wahrscheinlichkeit vorlag, dass die Niere der anderen Seite nicht gesund war, haben dieselben die Operation nicht nur überlebt, sondern sich erholt, und es scheint der Zustand der anderen Niere eine allmähliche Besserung erfahren

zu haben. Es ist dies ein Punkt, auf welchen ich zu wiederholten Malen in der Chirurgischen Gesellschaft in New-York die Aufmerksamkeit hingelenkt habe. Nach meiner Ansicht kontraindicirt eine Erkrankung der zweiten Niere an sich die Nierenexstirpation durchaus nicht. Es handelt sich lediglich um die Frage: Erstens, welche Bedeutung hat das zu entfernende Organ für die Urinabsonderung? und zweitens, ist es in dem Maasse erkrankt, dass seine Anwesenheit in hohem Maasse als schädliches Moment in die Waagschale fällt? Ist letzteres der Fall und hat das Organ seine physiologische Funktion wesentlich eingebüsst, so wird eine Entfernung, sofern der Patient überhaupt in einem solchen Zustande ist, dass er die Operation selber durchmachen kann, nur von günstiger Rückwirkung auf den Organismus sein können. Natürlich wird man in solchen Fällen ganz besonders bemüht sein müssen, die Operation möglichst schonend, mit möglichst geringem Blutverluste und mit möglichst guter Vorbereitung des Patienten auszuführen.

Es sei mir gestattet, in Bezug auf die Technik der Nierenexstirpation im allgemeinen folgendes zu bemerken, und zwar nehme ich hierbei nur Bezug auf die Operation von der Lumbalgegend aus. Was zunächst die Lagerung des Patienten betrifft, so habe ich auch hier in der Mehrzahl der Fälle die Bauchlage bevorzugt und bewährt gefunden, doch giebt es Fälle, in welchen die Seitenlage Vortheile gewährt. Liegen Eiterungsprocesse vor, welche die Gefahr der Infektion für die zu setzende Wunde während der Operation involviren, so halte ich die Operation von vorne für kontraindicirt, trotz guter Resultate anderer Operateure. Uebrigens lassen sich auch ziemlich grosse Tumoren durch den retroperitonealen Schnitt nach Bardenheuer sicher entfernen. Dr. Boldt hierselbst entfernte auf diese Weise in meiner Gegenwart und auf meinen Rath ein mannskopfgrosses Sarkom mit bestem Erfolge. Die Schnittführung richtet sich durchaus nach der Lage, der Grösse und sonstigen Beschaffenheit des zu entfernenden Organs. Handelt es sich um eine bewegliche, stark ausgedehnte, mehr sackartige Niere (ich denke hierbei nicht an Hydronephrosen, welche ich bis dahin nicht entfernt habe), so kann man von dem gewöhnlichen Lumbalschnitt aus annähernd in derselben Weise vorgehen, wie bei der Ovariotomie, indem man den Sack allmählich mehr und mehr in die Wunde hineinzieht, die Adhäsionen stumpf oder nach Unterbindung oder mit Hilfe des Thermokauters trennt und schliesslich den Stiel in der üblichen Weise abschnürt. Dieses sind Ausnahmefälle, und ich habe bisher nur ein einziges Mal bei einer Pyonephrose auf diese Weise, und zwar mit [illegible] nge operiren können. In

der Regel wird es nothwendig sein, von einem grösserem Schnitt aus, sei es nun der Bardenheuersche Schnitt oder der Königsche Schnitt oder ein anderer, welcher genügenden Zutritt gestattet, sei es mit oder ohne Resektion von Rippen, vor allem der Aufgabe zu genügen, das Operationsterrain in der gehörigen Weise zugänglich zu machen. Man muss bei einer solchen Operation sehen, was man thut. Ich habe mich nie gern dazu verstehen können, in der Tiefe dem Gefühl nach in differenten Gegenden stumpf zu arbeiten und habe es bei meinen Fällen von Nierenexstirpation noch nie bedauert, einen möglichst grossen Schnitt in Anwendung gebracht zu haben. Im allgemeinen möchte ich dem Bardenheuerschen Schnitt den Vorzug geben, weil er in der That den retroperitonealen Raum in grösster Ausdehnung blosslegt. Am oberen Pole der Niere wird man trotzdem genöthigt sein, dem Gefühl der Hand allein zu folgen, aber selbst wenn dabei etwas unangenehmes passirt, wird man in der Voraussetzung eines genügend grossen äusseren Schnittes nach der Entbindung der Niere wenigstens in der Lage sein, energisch und erfolgreich vorzugehen. Ich denke hierbei hauptsächlich an die Gefahr der Blutung. So habe ich mich nie an ein bestimmtes Schema in Bezug auf die Schnittführung gebunden, sondern nach den Eigenthümlichkeiten des Falles zu individualisiren gesucht. Ich bin in der Mehrzahl der Fälle ohne eine Rippenresektion ausgekommen, habe aber in mehreren die Resektion einer oder mehrerer Rippen hinzufügen zu müssen geglaubt. Ob man die Niere intra- oder extrakapsulär ausschälen soll, entscheidet meinem Ermessen nach gleichfalls die Eigenthümlichkeit des Falles. Handelt es sich um eine alte Pyonephrose mit dichter, schwartiger Umhüllung, so ist die intrakapsuläre Operation vorzuziehen. Es ist in solchen Fällen die Grenze zwischen der Kapsel und ihrer Umgebung nicht mit Sicherheit zu verfolgen. Man entfernt sich leicht in gefährlicher Weise von dem Organ. Die Gewebe sind unnachgiebig, entstehende Blutungen sind schwer zu stillen, während bei der intrakapsulären Ausschälung in der Regel allerdings eine ziemlich lebhafte kapilläre Blutung der Nierenoberfläche resp. der Kapsel stattfindet, die Ausschälung aber, selbst in schweren Fällen, immerhin noch relativ leicht von statten gehen kann. Etwas unbequemer ist bei dieser Methode die Behandlung des Stiels, weil die zurückgeschlagene Kapsel denselben stark verdickt und überhaupt eine dünne Stielbildung wegen des unmittelbaren Uebergangs der Kapsel auf das Nierenbecken nicht zu erreichen ist. Es ist in diesen Fällen gut, eine vorläufige Abschnürung der Gewebemasse unterhalb der ausgelösten Niere mit dem Gummischlauch oder der elastischen Ligatur vorzunehmen, einen Stiel aus zurückgelassenem Nierengewebe zu bilden und diesen,

wenn auf solche Weise die Tiefe der Wunde zugänglich geworden ist, nach Bedürfniss zu verkleinern. Man kann dann in der Regel in bequemer Weise hinter der elastischen Ligatur mittels des von mir empfohlenen und modifizirten Thiersch schen Spindelapparats den Hylus durchstechen und nach beiden Seiten hin abschnüren. Uebrigens habe ich in einigen Fällen solche dicke Stiele, trotzdem dass sie mit septischen Materialen während der Operation in Berührung gekommen waren, anstandslos einheilen sehen.

Sehr erleichert wird das Herausheben der Niere aus der Tiefe, wenn es gelingt, den Ureter möglichst früh zu unterbinden und zu durchschneiden. Der Gefässstiel ist dehnbar und giebt relativ leicht nach.

Bezüglich der Nachbehandlung befolge ich bei allen Fällen, in welchen ich den Verdacht habe, dass die Wunde aus irgend welchen Gründen nicht aseptisch ist, den Grundsatz, der ersten Sekretion den allerfreiesten Abfluss zu gestatten. Eine lockere Tamponirung der Wunde mit Entfernung des Tampons dann, wenn man die Gewissheit hat, dass der Verlauf fortan ein ungestörter sein wird, und auch eventuell dann folgender sekundärer Naht ist meiner Ansicht nach die rationellste und sicherste Nachbehandlungsmethode für solche Fälle.

Kasuistisch noch folgendes Material:

Fall I. Frau X., 44 Jahre alt, war ein ebenso lehrreicher, wie unglücklicher Fall. Ich verweise in Bezug auf die Details desselben auf meine diesbezügliche Publikation[1]). Es handelte sich um eine zum Theil eitrig zerfallene Niere, bei der der bis dahin gesunde Theil des Organs noch hinreichend funktionirte, während die andere Niere vollständig zu Grunde gegangen war. Die Erscheinungen während des Lebens, namentlich periodische Schmerzanfälle, während welcher der Urin sparsamer und klarer war, verleiteten mich dazu, anzunehmen, dass die andere Niere relativ gesund sei. Die Operation ging schnell und glatt von statten. Die Patientin starb am vierten Tage nach der Operation bei vollständiger Anurie, und die Sektion ergab, dass die andere Niere aus einem Konglomerat von Cysten bestand, welche theilweise mit serösem, theilweise mit dickem, käsigem Material gefüllt war. Der Ureter war vollständig obliterirt. Ich habe mir bei der Sektion die Frage vorgelegt, ob es möglich gewesen wäre, etwa von einem Bauchschnitt aus die Beschaffenheit der anderen Niere durch das Tastgefühl festzustellen, und bin von diesem Gesichtspunkte aus bei der Sektion verfahren, doch hatte diese vollständig entartete Niere eine der normalen so ähnliche Gestalt, und bot auch in ihrer Konsistenz so wenig abweichendes — die Patientin war sehr wohl genährt — dass man mit grösster Wahrscheinlichkeit trotz dieser Vorsichtsmaassregel zu der Annahme gekommen wäre, dass die andere Niere gesund sei. Die einzige Sicherheit über den Zustand dieses Organs würde man nach genügender Blosslegung von einem probatorischen Lumbalschnitte aus erhalten haben.

---

[1]) New-York Medical Record, 1880. p. 144.

Fall II. Patient B., etwa 50 Jahre alt, war im St. Francis Hospital etwa ein Jahr, bevor ich ihn operirte, wegen Pyonephrose in Behandlung gewesen. Man hatte die Niere incidirt, und es hatte seitdem eine mehr oder weniger starke Eiterung bestanden, unter welcher der Patient beständig zu leiden hatte und nicht unerheblich heruntergekommen war. Mit meiner damaligen geringen Erfahrung auf diesem Gebiete und bei den grossen technischen Schwierigkeiten, welche der Fall darbot, war ich so unglücklich, das Peritoneum zu verletzen und zu inficiren, und der Patient erlag einige Tage nach der Operation unter septischen Erscheinungen. Es passirte mir ausserdem bei dieser Operation das Unglück, dass ich durch forcirte Manipulationen behufs Entfernung des von starrem Bindegewebe umschlossenen Organs die Nierenarterie anriss, ehe ich in bequemer Weise dazu kommen konnte. Eine furchtbare Blutung erfolgte, so dass in wenig Sekunden der Patient eine grosse Menge Blut verlor, doch gelang es mir durch einen glücklichen Griff mit einer langen Zange unter dem Gefühl des Fingers das Gefäss zu fassen; das Instrument blieb bis zum Tode des Patienten in der Wunde liegen, da der Versuch der Unterbindung bei der starken Retraktion des Gefässes nicht rathsam erschien.

Fall III. S., 27 Jahre alt. Patient des Deutschen Hospitals. Tuberkulose der Nieren und Prostata. Heftige Schmerzen in der rechten Seite, hektisches Fieber. Exstirpation der käsig entarteten Niere am 28. Juli 1887. Linderung der Beschwerden. Wunde zeigte keine Neigung zur Heilung, blieb glatt und leblos. Patient starb in der vierten Woche nach der Operation an Entkräftung. Auch die andere Niere erwies sich als im vorgeschrittenen Stadium tuberkulöser Erkrankung.

Fall IV. R., etwa 50 Jahre alt, Patient des Deutschen Hospitals. Rechtsseitige Pyonephrose. Lumbalschnitt mit Fortsetzung längs der Crista ilei; operirt im Jahre 1886, geheilt entlassen.

Fall V. Frau S., 36 Jahre. Patientin des Deutschen Hospitals. Linksseitige Pyonephrose. Operirt im November 1886. Lumbalschnitt mit Resektion der XI. und XII. Rippe. Geheilt entlassen.

Fall VI. Frau R., 25 Jahre alt. Rechtsseitige Pyonephrose, Niere wenig vergrössert, in einem Cystenkonvolut mit vorherrschend eitrigem Inhalt vollständig aufgegangen; der Ureter obliterirt. Einfacher Lumbalschnitt, Heilung per primam intentionem. Diese Patientin hatte mehrere Jahre vorher eine sehr heftige Entzündung der Blase, wahrscheinlich gonorrhoischer Natur, mit Exfoliation eines grossen Gewebefetzens, wie es scheint, eines Theiles der Blasenschleimhaut durchgemacht. Auch ihre linke Niere schien etwas vergrössert, stand tiefer als normal und war etwas druckempfindlich. Die Patientin war aufs äusserste durch ihr quälendes Leiden heruntergekommen. Nach glücklich überstandener Nierenexstirpation wurde sie mit einer permanenten Drainage der Blase nach der Vagina hin behandelt, um die noch vorhandenen cystitischen Erscheinungen zu mildern. Eine Palpation der Blase bei dieser Gelegenheit zeigte, dass das Organ von Narbensträngen durchzogen war und mehrere Divertikel aufwies, von denen das tiefste und grösste nach dem Fundus hin gelegen war, während auch nach dem linken Ureter hin eine divertikelartige Vertiefung mit narbigem, ringförmigem Zugange bestand. Ich muss bemerken, dass die Patientin an chronischer Oophoritis und Salpingitis, vermuthlich gleichfalls auf gonorrhoischer Basis, litt und noch leidet. Dieselbe hat nun seit der im November 1885 ausgeführten Exstirpation der rechten Niere doch fast 7 Jahre gelebt. Sie hat sich vorübergehend soweit wohlbefunden, dass sie im Stande war, Reisen nach Europa zu machen, und dass ihr das Leben

wieder erträglich und lebenswerth erschien. Freilich hat sie von Zeit zu Zeit, namentlich unter dem Einflusse der menstrualen Kongestionen, fieberhafte Zufälle mit Schmerzen in der Ovarialgegend und auch in der linken Nierengegend. Sie hat gelegentlich eitrige Beimengen im Urin, aber im ganzen scheint ihre Niere eher besser geworden zu sein, und die Exstirpation der rechten Niere hat jedenfalls den grössten Theil ihrer Qualen beseitigt und ihr Leben entschieden verlängert.

Fall VII. Frau D., 54 Jahre alt, eine sehr fette Dame aus Memphis, Tenn., wurde im Januar 1887 operirt. Etwa der dritte Theil der rechten Niere war vereitert; ausserdem befanden sich noch kleinere, zum Theil geschmolzene Herde in der Nierensubstanz. Es bestand trotz der Entfernung dieses Organs eine ziemlich reichliche Absonderung von Eiter fort, obwohl die Leiden der Patientin erheblich gemindert waren. Nach einer Nachricht über ihren Zustand vor einem Jahre, also etwa 4 Jahre nach der Operation, befindet sie sich nach Abgang eines kleinen Nierensteines sehr erheblich besser.

Fall VIII. Herr S., 46 Jahre, aus Montgomery, Alabama. Sehr grosse, linksseitige Pyonephrose, welche hoch hinaufreicht und den Scrobiculus cordis deutlich vorwölbt. Nephrektomie im November 1888. Rippenresektion. Geheilt entlassen Ende December. Der Nierensack war mit einer grossen Masse dicken, zum Theil breiartigen Eiters erfüllt, welcher mit einem Steinlöffel herausgeschaufelt werden musste. Nach der Exstirpation zeigte der Urin immer noch kleine Mengen von Eiweiss, so dass die andere Niere jedenfalls nicht ganz gesund war. Trotzdem hat sich der Patient im Laufe der letzten Jahre nicht nur ganz ausserordentlich erholt, sondern sein Urin ist nach mehrfacher Untersuchung sogar entschieden normaler geworden, so dass nur noch ganz geringe Spuren von Eiweiss nachzuweisen sind.

Nachtrag. Vor einigen Tagen stellte sich Patient in einem blühenden Gesundheitszustande wieder vor. Sein Befinden ist in jeder Beziehung normal. Im Urin soll seit einer längeren Reihe von Monaten niemals mehr eine Spur von Eiweiss zu finden gewesen sein.

Fall IX. Herr O., 38 Jahre alt. Rechtsseitige Pyonephrose von der Grösse eines kleinen Kindskopfes. Patient aufs äusserste heruntergekommen. Operirt im Februar 1888. Machte in der Rekonvalescenz eine mehrwöchentliche akute Manie durch. Geheilt entlassen im April desselben Jahres, erholte er sich ganz erstaunlich, ist jetzt äusserst blühend und kräftig, so dass er über 200 Pfund wiegt. In der Narbe hat sich eine kleine Hernie entwickelt, gegen welche er ein Bruchband zu tragen genöthigt ist.

Fall X. Herr M., 32 Jahre alt, Arzt, im November 1890 wegen rechtsseitiger Pyonephrose Nephrektomie. Resektion der XII. Rippe. Es fand sich eine Anzahl von Steinen in der Niere. Glatte, reaktionslose Heilung. Patient zur Zeit im besten Wohlsein. Er ist selber Pathologe und hatte angenommen, dass sein Leiden auf eine vor Jahren acquirirte Gonorrhoe zurückzuführen sei, glaubte auch in dem Eiter, welcher mit dem Urin entleert wurde, häufig Gonokokken gefunden zu haben. Das Resultat der Operation hat diese Selbstanklage durchaus entkräftet.

Fall XI. Frau K., 52 Jahre alt, schon früher zweimal von mir operirt wegen totalen Prolapses des Uterus und einer Cruralhernie. Der Prolaps recidivirte nach mehreren Jahren. Schon bei der damaligen Operation konnte eine bis über kindskopfgrosse Vergrösserung der linken Niere konstatirt werden, und eine Punktion hatte ergeben, dass es sich um eine Hydronephrose handelte. Im April dieses Jahres wurde Patientin fieberhaft, fing an, Eiter mit dem Urin

zu entleeren, bekam Schmerzen in der linken Seite und kam schnell herunter. Die Geschwulst hatte sich enorm vergrössert und eine Punktion in der Lumbalgegend ergab mehrere Quart Eiter mit Beimengung von Urin. Die Exstirpation der Niere wurde von einem gegen die Spina anterior superior hin auslaufenden Lumbalschnitte in der Weise vorgenommen, dass der bewegliche und nachgiebige Sack allmählich in die Wunde hineingezogen und in ähnlicher Weise wie eine stark adhärente Ovarialcyste entfernt wurde. Es stellte sich vorübergehend Eiterabsonderung im Urin ein, welche indess wahrscheinlich nicht von der zurückgelassenen Niere, sondern durch den Ureter auf der Seite der Operation aus der Tiefe der Wunde stattfand. Die Patientin ist zur Zeit bei vortrefflichem Allgemeinbefinden, hat bedeutend an Gewicht zugenommen, hat aber noch eine Fistel, welche allerdings kaum secernirt, und in deren Tiefe vermuthlich eine der Stumpf-Ligaturen vorhanden ist.

Der einzige Fall von Tumor, den ich operirt habe, ist Fall XII. Frau R., 65 Jahre alt. Carcinom der linken Niere. Exstirpation. Carcinomatös infiltrirte Drüsen neben der Wirbelsäule zurückgelassen. Nierenstumpf heilt ein, so dass die lang gelassenen Ligaturen nach etwa drei Monaten im Niveau der Haut, nachdem sie angezogen sind, abgeschnitten werden. Patientin hatte insofern einen Nutzen von der Operation, als die Blutungen aufhörten, an denen sie vorher gelitten hatte, und welche mit quälenden Ureteren-Koliken verbunden gewesen waren. Die Heilung der Wunde erfolgte fast ohne jede allgemeine Reaktion überraschend schnell bis auf die Fistel, aus welcher die Stumpfligaturen heraushingen. Ich hatte bestimmt erwartet, dass sich das abgeschnürte Gewebe, welches zum Theil auch noch carcinomatös zu sein schien, nekrotisch abstossen würde. Dasselbe heilte jedoch ein. Auch die Abstossung der Ligaturen erfolgte nicht, trotz eines schliesslich angewandten permanenten elastischen Zuges. Aus der Oeffnung fand so gut wie gar keine Sekretion statt. Etwa im fünften Monat zeigte sich ein Carcinom am oberen Dache des Introitus vaginae und im achten erlag Patientin der fortschreitenden allgemeinen Carcinose.

V. Zur akuten spontanen Osteomyelitis[1]).

Man nimmt in der Regel an, dass der französische Chirurg Chassaignac die erste genauere Beschreibung dieser Krankheit geliefert hat. Dieselbe stammt aus dem Jahr 1854. Es ist mir von grossem Interesse gewesen, in einem Buch, betitelt „Medical and Surgical Memoirs" von Nathan Smith, früherem Professor der Chirurgie am Yale College, welches von seinem Sohn Nathan R. Smith in Baltimore im Jahre 1831 herausgegeben wurde, ein Kapitel über diese interessante Krankheit zu finden. Dasselbe trägt den Titel „Observations on the Pathology and Treatment of Necrosis". In Wirklichkeit behandelt der Verfasser nicht die

---

[1]) Nach einem im Februar dieses Jahres vor der Vereinigung der Aerzte von Maryland zu Baltimore gehaltenen Vortrag.

Nekrose, sondern den ihr voraufgehenden osteomyelitischen Process, den er, soweit das der damalige Standpunkt der Wissenschaft gestattete, in einer überraschend treffenden Weise auf Grund einer anscheinend ganz vorzüglichen genauen Beobachtung am Krankenbette geschildert hat. Zu unserer grossen Ueberraschung finden wir dort, dass fünfzig Jahre vor Chassaignac diese Krankheit vollständig bekannt war, dass sie auch richtig erkannt und behandelt wurde, und dass man ihr in den Neu-England-Staaten den populären Namen „feversore“ gegeben hat. In Bezug auf Korrektheit der Beobachtung und treue Schilderung ist diese Arbeit ausserordentlich werthvoll, und man muss den Unternehmungsgeist dieses kühnen Operateurs bewundern, welcher im Jahre 1798 bereits durch Trepanation eines Oberschenkelknochens Leben und Glied erhielt, während fünfzig Jahre später Chassaignac in der Amputation das einzige Mittel für diese sonst tödtliche Krankheit zu finden glaubte. In einer Beziehung war Nathan Smith's Auffassung des pathologischen Processes etwas fehlerhaft. Er lokalisirte denselben nicht in das Knochenmark selber, sondern zwischen die Knochen und die feine Membran, welche das Knochenmark umgiebt. Seine klinische Beobachtung ist indess so genau, und er zieht die Grenzen der Krankheit so vollständig und scharf, dass man mit Vergnügen diese in mancher Beziehung natürlich antiquirte Arbeit liest. — Ich möchte von weiteren litterarischen Notizen absehen. Dieselben werden ausführlich fast in jeder Arbeit über Osteomyelitis wiedergegeben. Wir wissen, dass es hauptsächlich deutsche Autoren waren, welche in wissenschaftlicher Weise das Wesen dieser Krankheit zu ergründen gesucht haben. Ich selber bin leider nicht in der Lage, in Bezug auf die pathologische Seite der Frage etwas Neues zu bringen, und möchte mich darauf beschränken, einige klinische Details anzuführen, welche mir aus dem einschlägigen Material während meiner annähernd 15jährigen Praxis in New-York entgegengetreten sind.

Die Krankheit scheint hier weniger häufig vorzukommen als in den bevorzugten Gegenden Deutschlands. Ich habe im ganzen nur ungefähr zwei Dutzend Fälle beobachtet und behandelt, doch ist es mir aufgefallen, dass dieselben in grösserer Anzahl zu den schwersten gehörten, und dass die multipeln Formen vorherrschten. Ein ganz besonders foudroyanter Fall ist folgender: Vor 12 Jahren wurde ich von dem verstorbenen Dr. Bopp ersucht, ein etwa 5jähriges Kind in Konsultation zu sehen, welches nur wenige Tage vorher mit hohem Fieber von typhoidem Charakter und unter hohen Temperaturen erkrankt war. Dasselbe bot nur eine geringe Schwellung über dem oberen Drittel der Tibia dar, wo eine ganz ausserordent-

liche Druckempfindlichkeit bestand. Noch bevor wir zur Konsultation zusammentraten, starb das Kind unter einem Anfalle von Konvulsionen, und die Autopsie ergab eine akute Osteomyelitis der Tibia mit Verjauchung des Kniegelenks, welche in ausserordentlich rapider Weise zu Metastasen in den Lungen, den Nieren und der Leber geführt hatte. Die Nieren waren von Infarkten in einer so grossen Zahl durchsetzt, dass die Ursache des Todes wahrscheinlich eine uraemische Konvulsion gewesen war. Die Dauer der Krankheit war nur 4—5 Tage gewesen.

Im Januar dieses Jahres sah ich das 12jährige Kind eines Kollegen, welches ungefähr eine Woche vorher erkrankt war und einer sorgfältigen ärztlichen Beobachtung unterlegen hatte. Es bestand nur eine leichte Schwellung im Bereiche des Oberschenkels und Hüftgelenks, und man hatte an eine Coxitis gedacht, dieselbe aber nicht für wahrscheinlich gehalten, weil die Bewegungen des Hüftgelenks ungehindert ausgeführt werden konnten, und keine Fixation des Gelenks vorhanden war. Es bestanden bereits, als ich das Kind sah, Lungensymptome, welche auf cirkumskripte, pneumonische Herde und eine beginnende Pleuritis hinwiesen. Ich meisselte am folgenden Tage das Femur auf und fand das Knochenmark vereitert bis ins untere Drittel des Knochens, das Hüftgelenk verjaucht. Die Operation hatte keinen entscheidenden Einfluss auf das Befinden des Kindes, welches etwa 3—4 Tage später unter zunehmenden septischen Erscheinungen starb. Die Autopsie ergab zahlreiche Lungeninfarkte, theilweise im Beginne eiteriger Schmelzung, seropurulente Ausschwitzungen in beiden Pleurahöhlen, eine trübe Flüssigkeit im Perikardium, eine parenchymatöse Nephritis. Der osteomyelitische Process fand erst an der unteren Epiphyse seine Abgrenzung. Ich möchte noch anführen, dass in dem ersten dieser beiden Fälle in den kleinen Lungenarterien, welche den embolischen Herden entsprachen, unzweifelhaft Fettkugeln, jedenfalls aus dem Knochenmarke stammend, mikroskopisch festgestellt werden konnten. Man muss angesichts solcher Fälle sich die Frage vorlegen, ob nicht doch ein energisches operatives Eingreifen bei dem Einsetzen der ersten schweren Symptome das einzige Mittel ist, um die Todesgefahr abzuwenden. Allerdings wird man dann in einem Stadium der Krankheit operiren müssen, wo es unter Umständen sehr schwer sein kann, die Krankheit genau zu lokalisiren, und ich habe mir selber gelegentlich eines solchen Falles nicht mit Sicherheit Rechenschaft darüber geben können, welcher Theil des Knochens nun eigentlich vorzugsweise befallen war. Namentlich im Bereiche des Oberschenkels, wenn der Hauptprocess in der Nähe des Hüftgelenks lokalisirt ist,

kann man sehr im Zweifel darüber sein, ob es sich vorzugsweise um das Darmbein oder das Femur handelt, oder ob der obere oder der untere Theil des Femurs befallen ist, letzteres namentlich dann, wenn die Schmerzen vorzugsweise in die Kniegelenkgegend verlegt werden und auch ein gewisses Maass von Schwellung, wie es bei den diffusen Formen den Oberschenkel in ganzer Ausdehnug befallen kann, die Annahme einer Betheiligung der Knochen in der Nähe des Kniegelenks als zulässig erscheinen lässt. Es ist ferner nicht immer ganz leicht bei den multipeln Formen, wenn man sie nicht in ganz frühem Stadium sieht, und mehrere lange Knochen und ihre anliegenden Gelenke befallen sind, zu sagen, welches nun der vorzugsweise anzugreifende Herd ist, und an welchen Stellen sich der Process eventuell noch zurückbilden kann.

Ich möchte mir nun erlauben, einige Fälle zu beschreiben, welche von besonderem klinischen Interesse sind und in mancher Beziehung von dem Durchschnittstypus abweichen. Zunächst möchte ich eine Beobachtung anführen, welche ich in dreien meiner Fälle gemacht habe, nämlich hinsichtlich der Entwickelung von sekundären Knochenaffektionen an Stellen, welche, wie es unzweifelhaft schien, äusseren Verletzungen ausgesetzt waren. Alle diese Patienten hatten ein eigenthümliches, chlorotisches Aussehen. Sie waren alle drei Knaben im Alter von 14—15 Jahren, und bei keinem von ihnen hatte die sekundär afficirte Stelle während des akuten Stadiums der Krankheit an dem Processe Theil genommen. Einer von ihnen war besonders merkwürdig dadurch, dass sich bei ihm im Laufe des zweiten Jahres nach Beginn der ersten Attacke an drei verschiedenen langen Röhrenknochen centrale Knochenabscesse entwickelten. Die primäre Affektion war eine Osteomyelitis des Femurs mit Nekrose des Schenkelkopfes gewesen. Die erste sekundäre Affektion war ein Knochenabscess in dem untersten Theile der Diaphyse des linken Radius, die zweite ungefähr 10 Monate danach war ein ausgedehnter Knochenabscess im oberen Drittel des linken Humerus, die dritte und letzte einige Monate später ein kleiner Knochenabscess in der Diaphyse der linken Tibia. Ich hatte den Patienten während des ersten Stadiums behandelt, er entzog sich aber meiner Beobachtung, weil ich eine Operation behufs Entfernung des nekrotischen Schenkelkopfes empfohlen hatte, und dieselbe von den Angehörigen perhorrescirt wurde. Er wurde dann eine Anzahl von Monaten von einem Orthopäden mit mechanischem Apparat behandelt, und ich sah ihn dann wieder mit einer Entzündung über dem unteren Theil des linken Radius. Er hatte mit Hilfe einer Hüftmaschine fleissig Gehversuche gemacht und hatte dabei einen Stock gebraucht. Er war ein ausserordentlich

fettes, aufgeschwemmtes Kind und meinte selber, dass die Ueberanstrengung seiner Hand bei dem Gebrauch des Stockes zur Entzündung über seinem Handgelenk geführt hätte. Späterhin brauchte er dann Krücken, und die Stelle des Humerus, welche von der sekundären Osteomyelitis befallen wurde, entsprach etwa der, welche dem Druck der Krücken ausgesetzt ist. Bei der dritten Lokalisation konnte als kausales Moment ein Schlag gegen das Schienbein herangezogen werden. Der Patient machte im Laufe von $2^1/_2$ Jahren 10 verschiedene Operationen durch, wurde aber schliesslich zu blühender Gesundheit hergestellt. Seine rechte Hüfte ist natürlich ankylotisch, und das Bein verkürzt, entsprechend der spontanen Fraktur, welche im Femurhals stattgefunden hatte.

Bei einem anderen Knaben operirte ich eine ausnahmsweise ausgedehnte disseminirte Nekrose der Tibia, bei welcher übrigens auch in der Epiphyse mehrere Sequester gefunden wurden. Bei ihm entwickelten sich erst, nachdem an der Tibia beinahe vollständige Heilung eingetreten war, an beiden Oberarmen, und zwar an korrespondirenden Stellen im oberen Drittel cirkumskripte Nekrosen unter subakuten, beinahe chronischen Erscheinungen. Ich bin geneigt, auch bei ihm den Gebrauch von Krücken für die Entwickelung dieser Herde als ursächliches Moment heranzuziehen.

Der dritte Knabe endlich hatte eine akute Osteomyelitis des Darmbeins durchgemacht, war verschiedentlich operirt worden und bekam im Laufe der nächsten Jahre Ostitiden der beiden Ossa radii mit begrenzter Nekrose auf einer Seite. Er hatte ebenfalls vielfach Krücken und Stöcke gebraucht. Man muss doch annehmen, dass bei allen diesen Patienten immer noch eine Noxe in der Saftmasse kreiste, welcher durch die angeführten Traumen eine bestimmte Lokalisation angewiesen und in den traumatisch afficirten Geweben die Möglichkeit zu solcher Entwickelung gegeben wurde, dass die angeführten Gewebsläsionen daraus resultirten. Der letzte der drei angeführten Patienten erlag nach Jahren einem Zustande zunehmender Erschöpfung in Folge von fistulöser Eiterung über dem Darmbein und myeloider Degeneration. Die Autopsie ergab, dass trotz des Bestandes von Fisteln keine Sequester mehr vorhanden waren, dass aber das Darmbein in grosser Ausdehnung einem Zustande der chronischen osteoporotischen Entzündung anheimgefallen war.

Ein merkwürdiger Fall ist auch folgender:

Ein 38jähriger Mann, der sich stets der besten Gesundheit erfreut hatte, machte im Juni 1884 einen Typhus durch, welcher ihn ungefähr 7 Wochen ans Bett fesselte. Gegen das Ende der Krankheit litt er an einer Thrombose der linken Cruralvene. Ich verdanke diese Mittheilung seinem Hausarzt Dr. Conrad. Der Patient wurde vollständig hergestellt und befand sich den

ganzen Winter über in guter Gesundheit. An einem der letzten Tage des Februar 1885 klagte er über Schmerzen in der linken Hüfte, welche, obwohl lästig, ihn nicht von seinem Geschäfte abhielten. Am 1. März jedoch nahm der Schmerz plötzlich und ohne nachweisbare Ursache bedeutend zu und wurde schneidend und bohrend. Das Bein wurde gegen den Unterleib angezogen und wurde vollständig machtlos. Ich sah den Patienten ungefähr 10 Tage später in Konsultation mit seinem Arzte Dr. Mc. Intyre. Dies war am 11. März. Er hatte kontinuirlich hohes Fieber und mehr oder weniger Schmerzen an der Vorder- und Hinterseite des Oberschenkels, welche durch Opiate nicht gelindert wurden. Die Gegend des Hüftgelenkes war ödematös und sehr empfindlich auf tiefen Druck, und an der Vorderfläche des Gelenks bestand eine ausgesprochene Infiltration, welche sich etwas auf die Fossa iliaca erstreckte. Ebenso war die Adduktoren-Gegend sehr schmerzhaft. Das Glied ruhte machtlos auf seiner lateralen Fläche, leicht flektirt in Hüft- und Kniegelenk. Auch hier konnte man wieder die Beobachtung machen, dass eine Fixation des Gelenks trotz der weitgehenden Zerstörung, von welcher dasselbe, wie sich später erwies, befallen war, nicht bestand, eine Beobachtung, welche wir dem vortrefflichen klinischen Blick des verstorbenen Prof. Volkmann verdanken. Dem Kranken wurde die Nachtruhe durch schreckliche schiessende Schmerzen gestört, wie sie in der Regel bei zerstörenden Prozessen in Gelenken vorkommen. Eine Probeaspiration des Gelenks gab ein negatives Resultat. Ich empfahl zunächst Eis und Extension, und hierbei liessen Fieber und Schmerzen nach, aber die Schwellung um das Hüftgelenk wuchs stetig, und der Kranke nahm unter reichlichen nächtlichen Schweissen schnell ab. Eine erneute probatorische Punktion ergab eine synoviaähnliche Flüssigkeit, welche mikroskopisch Eiterkörperchen im Zustande der fettigen Degeneration aufwies. Am 16. April, also 7 Wochen nach dem Beginne der Krankheit, öffnete ich das Gelenk von einem langen vorderen Schnitt aus. Ich fand eine mässige periartikuläre Ansammlung von Flüssigkeit, welche im Wesentlichen den Charakter der aspirirten, oben geschilderten hatte. Das Gelenk selber war so gut wie ganz leer. Sobald der Kopf zugänglich wurde, war es offenbar, dass bereits Caries bestand, und ich schritt daher zur typischen Resektion des Schenkelhalses, indem ich noch einen seitlichen Schnitt, wie er von Dr. Neuber empfohlen ist, hinzufügte. Es fand sich, dass der Knorpel nur in ganz rudimentären Inseln noch vorhanden war. Das Gelenk war von sandförmigen Knochenpartikelchen und Granulationen erfüllt, ausserdem aber befanden sich darin zwei grössere, schalige, nekrotische Knochenstücke, von denen das eine zweifellos von der Konvexität des Femurkopfes stammte, während das andere der korrespondirenden Fläche der Pfanne angehörte. In jeder Richtung, vornehmlich aber nach der Innenseite des Gelenks war der Knochen des Darmbeins weich und anscheinend von Granulationen durchsetzt. Der scharfe Löffel drang fast ohne Widerstand in jeder Richtung vor und durch die ganze Dicke des Darmbeins hindurch; gegen das Foramen obturatorium hin war die Zerstörung besonders ausgedehnt, nirgends aber war auch nur ein einziger Tropfen Eiter oder käsige Substanz sichtbar. Die Synovialmembran war verdickt, bläulich, wie mit flachen Granulationen besetzt. Der Kranke erholte sich nach dieser Operation ziemlich schnell und heilte sogar vorübergehend, sodass er für kurze Zeit seine Berufsthätigkeit wieder aufnehmen konnte. Dann aber öffneten sich einige Narben, und ich war bei dem Fortbestand der Eiterung und dem Beginne amyloider Degeneration der Nieren genöthigt, einen erneuten operativen Eingriff zu machen, um womöglich dem Fortschritte der amyloiden Degeneration durch Entfernung der Eiterung Einhalt zu gebieten. Zu meiner Ueberraschung fand ich das Darmbein in dem

Zustande vollständiger Erweichung, ähnlich wie ich es bei einem der früheren Fälle beschrieben habe. Der Patient ging wenige Tage nach dieser Operation an einem Anfalle von Uraemie zu Grunde.

Merkwürdig war es, dass in diesem Falle so ausgedehnte Zerstörungen im Hüftgelenk mit Sequesterbildung fast ohne jede Eiterung zu Stande gekommen waren, und dass sich diesem akuten Stadium indirekt eine Erkrankung des Darmbeins anschloss, welche wiederum in der Form der Erweichung und Osteoporose, sowie diffuser Durchsetzung mit Granulationen, schliesslich unter amyloiden Erscheinungen, zum Tode führte. Den Charakter des tuberkulösen Processes hatte dieser Vorgang durchaus nicht, und auch das, was ich als Caries sicca bis jetzt gesehen und anderweitig beschrieben gefunden habe, dürfte hierbei nicht in Erwägung gezogen werden.

Unter einer Anzahl von Patienten mit recidivirender Osteomyelitis in der Form des chronischen Knochenabscesses an Knochen, welche vor 20, 30, 40 Jahren die Herde akuter Osteomyelitis gewesen waren, befand sich kein einziger hier Geborener. In einigen dieser Fälle liess sich feststellen, dass der primäre Herd ohne Operation nach jahrelanger Eiterung anscheinend geheilt war. Fast ausschliesslich handelte es sich um die klassische Stelle in dem unteren Drittel der Diaphyse des Femurs. Mehrere dieser Fälle habe ich in einem kleinen Aufsatze unter Empfehlung einer Operationsmethode für den Verschluss der Knochenhöhlen beschrieben.

Conf. Medical News 1887, I. p. 219, und N. Y. Medical Journal 1884, p. 297—299.

VI. Eine kurze Bemerkung zur Technik in der Nachbehandlung der Ellbogen-Resektionen.

Der Langenbecksche Schnitt, kombinirt mit zwei lateralen Schnitten über den Condylen, hat sich mir in einer ganzen Reihe von Fällen von Resektion des Ellbogengelenks aus den verschiedensten Indikationen am besten bewährt. Ich nehme die Ausschälung der Knochen in der von Vogt empfohlenen Weise vor, so dass die wichtigen Insertionspunkte von Muskeln und Ligamenten mit dem Periost in Verbindung bleiben. Der Einwand, dass diese Methode für Resektionen bei tuberkulösen Gelenken ein schnelles Recidiv im Gefolge hat, ist nach meiner Erfahrung nicht zutreffend, wenn man sich bemüht, die erkrankte Synovialis in ganzer Ausdehnung

zu exstirpiren, was von der Langenbeckschen Incision aus sehr gut möglich ist. Die Natur des Falles bestimmt selbstverständlich das Prinzip der Nachbehandlung. Man wird in einzelnen Fällen unbeschadet nähen können, in anderen Fällen besser tamponiren und die sekundäre Naht machen, in anderen wieder, wo es sich um nicht vollständig abgegrenzte septische Processe handelt, die offene antiseptische Wundbehandlung eintreten lassen müssen. Wichtig für das funktionelle Endresultat ist nun, wie das ja bekanntermaassen von anderer Seite mehrfach hervorgehoben ist, erstens eine möglichst richtige Stellung der Knochen zu einander, und zweitens eine möglichst frühzeitige Thätigkeit der Muskeln, welche die Einschleifung des neuen Gelenks besorgen. Ich möchte mit Bezug auf beide Punkte aus meiner Erfahrung folgendes anrathen:

Bei dem jedesmaligen Verbandwechsel ist es wichtig, dass die Knochen in dem gewünschten Verhältnisse zu einander unter dem neuen Verbande verbleiben. Ich rathe, den Kranken während des Verbandwechsels sitzen zu lassen, und zwar so, dass die Unterschenkel zum Bette heraushängen, so dass er vollkommen ungezwungen sitzt. Es kommt nun darauf an, dass er seinen Oberarm in vertikaler Richtung schlaff herunterhängen lässt, und dass während des ganzen Verbandwechsels der Unterarm so von geübter Hand gehalten wird, dass eine leichte Verschiebung der Unterarmknochen nach rückwärts aufrecht erhalten wird. Es wird ferner darauf Bedacht genommen, bei dem jedesmaligen Verbandwechsel die ursprüngliche gestreckte Haltung des Arms zu Gunsten einer stärkeren Flexion um ein geringes zu verändern, bis die rechtwinkelige Stellung erreicht worden ist. Bei einigermaassen glattem Verlaufe wird man in der vierten Woche etwa in der Lage sein, den Kranken mit einem Apparate zu versehen, welcher mir bis dahin die besten Resultate geliefert hat, und welchen ich bereits im Jahre 1879 vor der hiesigen pathologischen Gesellschaft in seiner Wirkungsweise demonstrirt habe. Die Indikationen, welche der Apparat erfüllt, sind: 1. Eine Entlastung in dem neuen Gelenk in der Weise, dass das Gewicht des Unterarmes aufgefangen wird, während der Stützpunkt auf der Schulter liegt, und 2. die möglichste Nachahmung des physiologischen Aktes dadurch, dass bei jeder Kraftanstrengung und Belastung des Unterarms eine Annäherung der resecirten Knochen gegen einander stattfindet. Wie wesentlich bei Schlottergelenken eine Entlastung des Gelenks die Funktionen der Extremität steigern kann, wissen wir von dem Gebrauche des Bidderschen Apparats, welcher mich auf meine Idee gebracht hat.

Mein Apparat besteht aus folgenden Theilen: 1. Einem epaulettenartigen Kissen für die Schulter; 2. zwei Wasserglashülsen

für Oberarm und Unterarm. Dieselben sind gespalten und mit lateralen Schienen versehen, welche entsprechend dem Ellbogengelenke artikuliren. Die Artikulation ist in folgender Weise bewerkstelligt: Die Schienen des Unterarms laufen in eine Gaffel aus, welche sich etwa in einem Winkel von 135° gegen die Axe der Schiene auf die Kante derselben absetzt. Der Einschnitt dieser Gaffel hört noch etwas vor der vorderen Kante der Schienen auf, so dass die Achse der Schienen hinter den Scheitelpunkt der Gaffeln fällt. Letztere greifen nun um einen manschettenartigen Knopf am unteren Ende der Schienen des Oberarms, und es wird also ein Vergleiten des Unterarms gegen den Oberarm insoweit möglich sein, als es die Tiefe des Gaffeleinschnitts gestattet. An beiden Hülsen und in den Schienen befestigt, befinden sich manschettenknopfartige Stifte, welche, je 2 an jeder Seite der Hülse, mit den korrespondirenden Knöpfen der anderen Hülse durch elastische Züge verbunden werden. Ich würde rathen, hierzu die gewöhnlichen Gummibändchen zu benutzen, welche man zum Beschnüren von kleinen Packetchen braucht und welche eine beliebige Stärke des elastischen Zugs gestatten, je nachdem man sie ein oder mehrere Male um die Knöpfe herumschlingt. Wichtig ist nun erstens die richtige Anlegung des Apparats. Es ist dabei darauf zu achten, dass die Hülse für den Unterarm in einer solchen Entfernung von derjenigen des Oberarms angelegt wird, dass die offene Seite der Gaffel gerade der Höhe des Stifts der Drehungsaxe an der Oberarmschiene entspricht. Schiebt man nun die Gaffel etwas nach oben und rückwärts, so wird eine Annäherung der Knochenenden in dem physiologischen Sinne stattfinden. Der Zug der elastischen Bänder ist geeignet, diese Stellung aufrecht zu erhalten. Er hält Oberarm und Unterarm in rechtem Winkel gegeneinander, und aus dieser Haltung heraus werden nun sämmtliche Bewegungen in der Weise vorgenommen, dass die Muskelthätigkeit des Patienten möglichst angeregt wird. Das macht man so: Der Patient bekommt ein kleines Gewicht in die Hand, welches er mit der vollen Anstrengung seiner Muskeln gerade noch in rechtwinkeliger Richtung halten kann. Nach kurzer Zeit wird ihm das schwer, und das Gewicht bewirkt eine allmälige Streckung im Ellbogengelenk. Gegen diese passive Gewalt muss der Kranke mit dem ganzen Aufwande seiner Muskelkraft anzukämpfen suchen. Sobald er unterlegen ist, nimmt er das Gewicht aus der Hand, und der Arm kehrt durch den elastischen Zug in die rechtwinkelige Stellung wieder zurück. Wird in dieser Weise die Uebung gemacht, so bewirkt der Zug des Gewichts keine Diastase der Knochen, sondern gerade das Gegentheil, weil eine Hebelwirkung um die Ansatzpunkte der

elastischen Muskelzüge stattfindet. Die Knochen werden im Gegentheil während dieses Muskelakts leicht gegeneinander gedrückt. Es werden auf diese Weise die Flexionsmuskeln gestärkt. Die Extensoren stärkt der Patient dadurch, dass er durch Muskelthätigkeit im Sinne der Streckung den Widerstand der elastischen Züge zu überwinden sucht. Wird auf diese Weise jede Zerrung im neugebildeten Gelenke vermieden und den Muskeln für ihre Thätigkeit ein Hypomochlion geboten, so entwickelt sich das neue Gelenk in einer möglichst vollendeten Form in verhältnissmässig kurzer Zeit. Bei tuberkulösen Processen und älteren Individuen sind die Resultate, wie bekannt, natürlich auch bei diesem mechanischen Hülfsmittel weniger gut, als bei Resektionen aus anderen Indikationen. Selbstverständlich werden Elektricität und vorsichtig und verständnissvoll geübte Massage als geeignete Hülfsmittel in Anwendung gezogen werden müssen, Ich möchte auf Grund von Erfahrungen an einem nicht unerheblichen Material innerhalb der letzten 14 Jahre diesen Apparat dringend für die Nachbehandlung der Ellbogenresektionen empfehlen.

Noch möchte ich hinzufügen, dass es am besten ist, die Verbindung zwischen dem Schulterkissen und der Oberarmhülse durch elastische Gurte herzustellen, weil bei einer Verbindung etwa mit Lederriemen eine Abweichung der Haltung in der Schulter aus der perpendikulären Haltung des Oberarms sonst jedesmal eine Erschlaffung dieser Haltebänder und eine Belastung des neuen Gelenkes durch den Apparat zur Folge hat.



Zur Chirurgie der Gallenwege.

Von

Dr. Carl Lauenstein,

Oberarzt des Seemannskrankenhauses und dirig. Arzt der chirurg. Abth. des Diakonissenhauses Bethesda zu Hamburg.

Zu den jüngsten, aber schon ganz modernen Gebieten der operativen Chirurgie gehören die Eingriffe an der Gallenblase und an den Gallengängen wegen Steinerkrankung oder deren Folgen, Leiden, die bis vor wenigen Jahren noch so gut wie ausschliesslich therapeutisch der inneren Medicin zufielen.

Aber trotzdem erst wenige Jahre vergangen sind, seit die Chirurgie diesen Erkrankungen ihr thatkräftiges Interesse zugewandt hat, trotzdem in kurzer Zeit ein so reichhaltiges Material, wie kaum je auf einem anderen Gebiete zusammengetragen worden ist, so hat sich doch schon herausgestellt, dass nur durch fortgesetzte Sammlung von Casuistik eine genügende Grundlage zur Lösung der schwebenden Fragen geschaffen werden kann.

So möchte ich denn, wo Freunde und Schüler dem Manne, der der ärztlichen Wissenschaft, der gesammten civilisirten Welt die künstliche Blutleere geschenkt hat, dem Manne, der in der Geschichte der Medicin seinen Platz neben Helmholtz und Lister finden wird, ihre Glückwünsche zum 70. Geburtstage in einer Festschrift darbringen, einen bescheidenen Beitrag zur Chirurgie der Gallenwege hinzufügen.

Wohl hätte es der Bedeutung des zu feiernden Tages entsprochen, wenn man die Festschrift nur gefüllt hätte mit Arbeiten zu der Frage der künstlichen Blutleere, mit Hinweisen auf ihren Werth und ihre Bedeutung für die ärztliche Wissenschaft, wie für die leidende Menschheit. Aber einer solchen Demonstration bedurfte es nicht mehr, wo seit 2 Decennien in der Stille der täglichen Berufsarbeit, in der Erhaltung von Leben und Gesundheit zahlloser Kranken die Esmarch'sche Gabe sich fort und fort bewährt hat, wo ihr die höchste Anerkennung zu Theil geworden ist, die es giebt, nämlich die der Unentbehrlichkeit.

Aber welches auch die Arbeiten sein mögen, die diese Festschrift bilden helfen, der Gefeierte, bis heute in der vollen Ausübung

seines Berufes stehend, jugendfrisch und voll lebendigen Interesses für alle Zweige seiner Wissenschaft, wird in jedem einzelnen Beitrage das Bestreben erkennen, ihm Verehrung und Dankbarkeit zu bezeugen.

Unter Hinweis auf die ausgezeichnete Monographie von Courvoisier, der allen, die sich mit der Pathologie und Chirurgie der Gallenwege beschäftigen, die literarische Vorarbeit bis zu einem gewissen Grade erspart, sei es gestattet, ohne Weiteres auf die eigenen Beobachtungen einzugehen.

Fall I. Anamnestisch, früher wiederholt Schmerzattacken, verbunden mit Ikterus. Seit 3 Monaten charakteristische Erscheinungen der Pylorus-Stenose. Operation. Ein grosser solitärer Gallenstein drückt auf den Pylorus. Entfernung des Steines mitsammt der Gallenblase. Tod am 2. Tage nach dem Eingriff. 76jährige Frau, die ich am 28. März 1889 zuerst mit dem Hausarzt sah. In früheren Jahren hatte sie zuweilen an Magenbeschwerden gelitten. Die Anfälle gingen, nachdem meist ein vorübergehender Ikterus aufgetreten war, rasch vorüber. Seit 3 Monaten litt sie an regelmässigem Erbrechen aller Speisen, an heftigen Schmerzen im oberen Theile des Leibes und an Stuhlverstopfung. Bluterbrechen war nie dagewesen. In den letzten Monaten etwas Abmagerung. Patientin war nicht kachektisch, hatte vielmehr frische, rothe Backen, fühlte sich aber so elend, dass sie bei der Erfolglosigkeit der bisherigen inneren Behandlung auf jeden operativen Eingriff einzugehen geneigt war, falls er Aussicht auf Hülfe brächte. Ikterus fehlte, der Leib war weich, durch die fettreichen Bauchdecken fühlte man die Gegend des Epigastriums etwas aufgetrieben, aber nicht sonderlich empfindlich. Bei tieferem Eindrücken fühlte man im rechten Hypochondrium unter der Leber eine Härte. Leber und Milz von normalen Grössenverhältnissen. Der Magen fasste etwa 1 Liter Flüssigkeit und war bereits nach Durchspülung von 3 Litern rein. Urin eiweissfrei.

Ich stellte trotz des Fehlens der Kachexie die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf ein an der unteren Leberfläche adhärentes Carcinom. Vorübergehend dachte ich an ein Gallensteinleiden, namentlich wegen der Anamnese; aber ich konnte die Erscheinungen der Pylorusstenose damit nicht in Zusammenhang bringen.

Da die Frau selbst, ebenso wie ihr Sohn, der sehr um die Mutter besorgt war, dringend eine Operation wünschte, so entschloss ich mich dazu, obgleich ich mit Sicherheit eine bestimmte Aussicht auf ein günstiges Resultat nicht geben konnte. Die 76 Jahre der Patientin schienen mir kein Hinderungsgrund zu sein, zumal die Patientin noch frischer war, als viele Menschen mit 60 Jahren. Falls sich ein Pyloruscarcinom herausstellen sollte, beabsichtigte ich, die Magendünndarmfistel anzulegen.

5. April 1889. Schnitt zwischen Proc. ensif. und Nabel in der Mittellinie. Im oberen Theil des Schnittes liegt der Magen, im unteren das grosse Netz. Der Magen lässt sich nicht vorziehen, weil der Pylorus fixirt ist in der Tiefe. Der eingeführte Finger fühlt an der unteren Leberfläche einen dicken harten Stein, der dem Pylorus direkt aufliegt. Nach weitem Auseinanderziehen der Wundränder zeigt sich dem Auge ein weisser Tumor von Taubenei-Grösse und Form mit dem längsten Durchmesser sagittal gestellt. Es machte den Eindruck, als wenn er die weiter nach hinten gelegene Gallenblase wäre, die einen grossen

isolirten Stein enthielt. Ich incidirte den Ueberzug des Steines an der Kuppe und fand, dass er sich abschälen liess. Bis zur Hälfte gelang mir die Abschälung, dann aber riss der Tumor an seinem Stiele (vermuthlich dem obliterirten ductus cysticus) ab. Ein Lumen fand sich in dem Stiele nicht. Er bestand ebenso wie der Ueberzug aus derbem Bindegewebe.

Da ich glaubte, der vorliegenden Indication, den Pylorus zu befreien, Genüge gethan zu haben, so schob ich bis auf den Stumpf des ductus cysticus 2 Jodoformgazestreifen, leitete sie aus dem oberen Wundwinkel und vereinigte den übrigen Theil der Bauchwunde durch die Naht.

Die Dauer der ganzen Operation betrug $^1/_4$ Stunde. Abends 37,3°.

In der folgenden Nacht bestanden heftige Schmerzen, die die Anwendung von Opiumsuppositorien verlangten. Ausserdem war der Katheterismus nöthig.

Am 6. April erbricht Patientin noch fortwährend. Puls 78, Temperatur 37,2. Patientin wird zunehmend apathischer.

Verbandwechsel wegen Durchtränkung des Verbandes. Der eine Jodoformgazestreifen wird herausgezogen. Er sitzt nicht fest, ist mit Serum imprägnirt und riecht nicht. Der Leib ist flach und weich. Am Abend des 6. April trat unter Kollapserscheinungen der Tod ein.

Die Sektion wurde nicht gestattet.

Der entfernte Stein, an dem nach dem cysticus zu der Gallenblasenüberzug fest haftete, war 5 cm lang und $3^1/_2$ cm dick. Er glich auf den ersten Blick

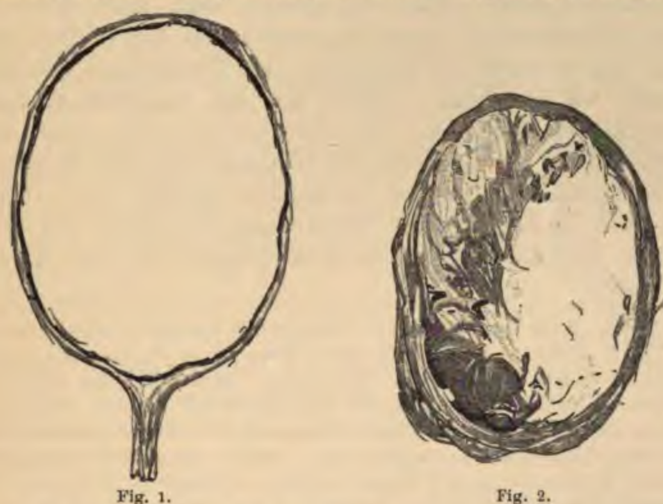


Fig. 1. Fig. 2.

einem Taubenei, nur dass die Oberfläche hier und da etwas drüsig war. Nach dem Durchsägen zeigte es sich, dass er nicht solide, sondern hohl war, wie ein ausgepustetes Ei (s. Figuren 1 u. 2). Die Innenwand war hell weissgelb, schillernd, offenbar durch Cholestearin. Die Wand war geschichtet, ca. 3—4 mm dick.

Es handelte sich hier um das seltene Vorkommniss, dass ein taubeneigrosser, isolirter, die Gallenblase vollkommen ausfüllender Stein den Pylorus resp. das Duodenum völlig verlegte oder jedenfalls hochgradig in ihrer Wegsamkeit beeinträchtigte. Wahrscheinlich hatte der Stein schon viele Jahre in der Gallenblase gesessen.

Die Schrumpfung von Gallenblase und ductus cysticus war wohl die Ursache der Verlagerung des Steines. Da Ikterus fehlte, also der Choledochus wegsam war, so war die Diagnose schwer zu stellen. Dass duodenum oder pylorus in der Weise unwegsam werden, durch einen grossen solitären Gallenstein, dürfte zu den grössten Seltenheiten gehören.

Trotz der kurzen Dauer der Operation erlag die Kranke derselben.

Nachträglich habe ich mich fragen müssen, ob der Eingriff, den ich vornahm, ausreichend war, und ob ich durch die Entfernung des Steines mitsammt der Gallenblase auch wirklich die Wegsamkeit des Magendarmkanals wieder hergestellt hätte. Leider konnte ich die Antwort nicht geben, da die Sektion nicht gestattet wurde. Ferner habe ich mir nachträglich gesagt, ob es nicht zweckmässiger gewesen wäre, den Stein sitzen zu lassen und die Magendünndarmfistel anzulegen, eine Operation, die nach meinen Erfahrungen bei einem Kräftezustand, wie ihn unsere Kranke bot, meist vertragen und überstanden wird. Aber ich glaube, dass wohl die meisten Chirurgen sich angesichts dieses Befundes zuerst entschlossen hätten, den Stein, das vermuthliche Hinderniss der Wegsamkeit des Magendarmkanals, zu beseitigen. Wenn mir ein ähnlicher Fall heute wieder vorkäme, würde ich die Bauchhöhle nicht eher wieder schliessen, als bis ich mich überzeugt hätte, dass die Wegsamkeit des Magendarmkanals wieder hergestellt worden sei. Denn es könnten doch immerhin nach Entfernung von Stein und Gallenblase noch Verwachsungen bestanden haben, die der Trennung bedurft hätten.

Fall II. Schmerzhafte Schwellung der Gallenblase, verbunden mit Fieber und Ikterus. Zweizeitige Eröffnung mit Entfernung von 6—8 Steinen. Heilung. 43jährige Frau, seit 4 Jahren verheirathet, kinderlos. Ueberstand vor 3½ Jahren den Typhus. Bald nachher angeblich entstanden in der Lebergegend Knoten, die sehr schmerzhaft waren, aber nach einiger Zeit wieder verschwanden. 1889 im Sommer kehrten dieselben Beschwerden wieder, um nach 8 Tagen wieder zu schwinden. Jetzt vor 8 Tagen wieder Geschwulst und Schmerzen rechts im Leibe, verbunden mit Ikterus, der aber in letzter Zeit geringer geworden ist.

Kleine, ziemlich gut genährte Frau. Temp. 38,3, Puls 100, Resp. 14. Brustorgane gesund. Rechts oberhalb des Nabels, unter dem Rippenrande, der Gegend der Gallenblase entsprechend, ein praller schmerzhafter Tumor, der etwas verschieblich ist und keine Fluktuation bietet. Leber zeigt sonst normale Grösse. Von Seiten der übrigen Unterleibsorgane keine Störung. Urin von 1026 sp. Gew., eiweissfrei, enthält Gallenfarbstoffe. Die Probepunktion ergab etwas gallig gefärbten Eiter, in dem sich mikroskopisch weder Echinococcushäkchen noch Mikroorganismen nachweisen liessen. Daher Diagnose auf Abscess der Gallenblase bei freiem ductus choledochus und Aufnahme in das Hospital. Am 26. Oktober 1889 Querschnitt über den Tumor, etwa zweifingerbreit unter

dem Rippenrande, quer durch den rechten musculus rectus abdominis. Nach Eröffnung des Peritoneums lag der Tumor direkt vor. Er lag nach oben dicht der Leber an, die an und für sich ohne Abnormität zu sein schien. Der Tumor war überlagert von einem fest verwachsenen Stück des grossen Netzes, das ich mit 6 Matratzennähten ringsum an das Peritoneum parietale befestigte. Jodoformgazetamponade.

In den nächsten Tagen bestand, wie vor der Operation, ein mässiges abendliches Fieber, das am Morgen remittirte. Am 31. Oktober 1889, nach 5 Tagen, ohne Narkose Eröffnung der fest in der Wunde angewachsenen Gallenblasenkuppe durch eine fingergliedlange quere Incision. Es entleerte sich zunächst Eiter und danach Galle. Die nicht sehr geräumige, übrigens dickwandige Gallenblase enthält 6—8 erbsen- bis kirschgrosse facettirte Steine, deren dickste über 1 cm im Durchmesser haltende vor der Einmündung des cysticus lagen. Nach Entfernung der Steine Ausspülung mit Salicylsäure. In die Gallenblase wird lockere Jodoformgaze eingelegt.

Nach diesem Eingriffe kehrte die Temperatur zur Norm zurück. In den ersten Tagen war der reichlich aus der Gallenblase abfliessenden Galle noch Eiter beigemengt. Täglicher Verbandwechsel. Am 8. November war der Stuhl vollkommen braun. Am 9. November wurde die Gallenfistel durch Sekundärnaht geschlossen, öffnete sich aber nach einigen Tagen wieder. Während die Faeces stets gallig gefärbt waren und das Allgemeinbefinden sich zunehmend besserte, sonderte die feine Fistel noch immer reichlich Galle ab, die jedoch sehr viel heller wurde. Am 6. December wurde Patientin auf ihren Wunsch mit Fistel, übrigens in vollem Wohlbefinden, entlassen. Die Fistel hat sich, späterem Bericht zufolge, sehr bald geschlossen.

Es handelte sich hier um einen typischen Fall von Gallensteinerkrankung mit Ikterus, die sich im Laufe der vergangenen $3^1/_2$ Jahre bereits zwei Mal durch Kolikanfälle bemerklich gemacht hatte. Auf voraufgegangene entzündliche Vorgänge deutete die Netzverwachsung, für die noch vorhandene Entzündung sprach der dem Gallenblaseninhalt beigemengte Eiter und das bestehende Fieber. Ob der cysticus zur Zeit der Operation durch Schwellung verlegt war, lässt sich nur vermuthen. War er zugeschwollen gewesen, so wurde er nach Entfernung der Steine jedenfalls bald wieder wegsam, wie man aus dem reichlichen Gallenabfluss schliessen konnte. Ob der choledochus durch Steine oder sekundäre Schwellung unwegsam war, ist ebenfalls nicht bestimmt zu sagen. Wahrscheinlich ist letzteres. Auch er wurde nach der Entfernung der Steine, unter dem Nachlass des Fiebers, mit jedem Tage wegsamer, wie die Kontrolle der Stühle ergab. Eine Sekundärnaht der Gallenblasenfistel anzulegen bei reichlich fliessender Galle würde ich nach meinen heutigen Erfahrungen widerrathen. Dass die Galle noch so reichlich aus der Fistel fliesst, selbst bei starker galliger Färbung der Faeces, ist meiner Ansicht nach ein Beweis, dass das Lumen des choledochus seine normale Weite noch nicht wiedererlangt hat, vielleicht auch dass er noch einen Stein beherbergt. Daher lasse man die Galle aus der Fistel fliessen, so lange sie will. Sind die Gallengänge

in Ordnung, so schliesst sich die Fistel von selbst; ja, sie schliesst sich offenbar in manchen Fällen sogar auch dann, wenn noch Steine in den Gallengängen sitzen.

Was die Technik der eingeschlagenen Operation anlangt, so konnte wohl kaum ein anderer Eingriff in Frage kommen, als die zweizeitige Eröffnung. Hätte man die Gallenblase einzeitig eröffnet, so würde man sie doch nicht sofort wieder haben schliessen dürfen, namentlich wegen der bestehenden Eiterung.

Fall III. Sehr heftige Koliken der Lebergegend, verbunden mit Störungen des Magens. Kein ausgeprägter Ikterus. Sehr lange dauernde vergebliche innere Behandlung. — Nach Trennung von Verwachsungen zwischen Gallenblase und Duodenum völlige Heilung. 22jähriges Fräulein, welches im ganzen zuletzt etwa 2 Jahre lang Beschwerden im Leibe hatte, litt vor 9 Jahren im Verlaufe eines Typhus an Darmocclusion. Ikterus war weder damals noch in den letzten 2 Jahren aufgetreten. Im Sommer 1889 machte sie in einer Wasserheilanstalt eine heftige umschriebene Unterleibsentzündung durch, nach der die vorherbestehenden kolikartigen Attacken eher noch schlimmer wurden. Anfang September 1889 wurde eine linksseitige Wanderniere angenäht, mit dem Erfolge, dass sechs Wochen lang die Schmerzanfälle ausblieben. Dann aber begannen sie allmählich von Neuem, hatten ihren Sitz in der Gallenblasengegend und wurden zunehmend häufiger, so dass sie nach anfänglichen Pausen von ein bis zwei Wochen schliesslich fast alle Tage auftraten. Meist kamen sie am späten Nachmittage, mehrere Stunden nach dem Mittagessen, und erreichten eine Heftigkeit, dass ich sie in ihrer Intensität nur mit Wehen vergleichen konnte. Von ikterischen Erscheinungen war nur vorübergehende Gelbfärbung der Sclerae gelegentlich beobachtet. Es waren zuletzt ganz enorme Dosen Morphium erforderlich, um die Schmerzen zu lindern, und so entschloss man sich, bei der Resultatlosigkeit der bis dahin nach allen Richtungen versuchten inneren Behandlung, zu einer Operation, die zunächst nur als Probeincision aus diagnostischen Gründen unternommen wurde. Erwähnt sei noch, dass weder ein Tumor zu fühlen war, noch Fieber bestand. Ausser den übrigen subjektiven Beschwerden und Schmerzanfällen war das hervorstechendste Symptom eine Druckempfindlichkeit der Gegend der Gallenblase und des epigastriums, sowie das ständige Erbrechen, das nach jeder Mahlzeit eintrat, derart, dass flüssige Speisen leichter erbrochen wurden, als feste. Ein Druck in die Lebergegend unter dem rechten Rippenbogen erleichterte die Beschwerden, auch das Tragen einer rechtsseitigen pelottenartigen Bandage für Wanderniere schaffte ein wenig Erleichterung. Dazu war hartnäckige Obstruktion die stete Begleiterin.

Am 8. Mai 1890: Längsschnitt am Aussenrande des rechten musculus rectus abdominis: Es fand sich keine andere Abnormität, als dass die langgestreckte, nicht verdickte Gallenblase, die keine Steine enthielt, nach links hin durch alte Adhäsionen, vom Pylorus beginnend, mit dem oberen Theile des Duodenum fest zusammenhing. Diese Verwachsungen wurden in etwa Fingerlänge mit der Scheere durchtrennt. Um eine Wiederverwachsung zu verhüten, schob ich zwischen Gallenblase und Duodenum ein Stück protektive Silk, das ich aus dem offen gelassenen oberen Wundwinkel herausleitete und nach 2×24 Stunden wieder herauszog.

Nach einem mehrtägigen Ikterus, sonst aber ungestörtem Wundverlaufe, konnte die Kranke am 24. Mai 1890 entlassen werden. Die Beschwerden sind

seit der Operation nicht wieder aufgetreten. Patientin hat sich vor etwa Jahresfrist verheirathet und vor Kurzem ein gesundes Kind geboren.

Es ist nicht unwahrscheinlich, dass die gefundenen Verwachsungen zwischen Duodenum und Gallenblase zur Zeit der „umschriebenen Unterleibsentzündung" entstanden sind. Wenn man die Arbeit von Riedel[1]) gelesen hat, kann man kaum anders, als annehmen, dass Patientin früher an Gallensteinen gelitten habe und dass diese als einzige Spuren ihrer Existenz die Verwachsungen der Gallenblase mit dem Duodenum zurückgelassen haben. Die vor der Operation bestehenden und durch sie beseitigten Beschwerden erklären sich zwanglos aus diesen Verwachsungen. Sie zerrten und spannten wechselseitig Magen und Gallenblase resp. Gallengänge. Füllte sich die Gallenblase, so war die Folge davon eine Zerrung am Duodenum oder dem Pylorustheile des Magens mit Erregen von Erbrechen. War der Magen gefüllt, so zerrte er — und beim Passiren des Speisebreies auch das Duodenum — an der Gallenblase. War diese gefüllt, so konnten durch Abknickung von cysticus oder choledochus leicht die heftigen Kolikanfälle hervorgerufen werden, die zu ihrer Betäubung schliesslich die grössten Dosen Narcotica erforderten. Dass die Verwachsungen wirklich die Ursache der Schmerzanfälle waren, dafür spricht wohl am besten der Erfolg der Operation.

Ob die technische Maassregel, die ich in diesem Falle einschlug, um die Wiederverwachsung von Gallenblase und Duodenum zu verhüten, nämlich die vorübergehende Einführung eines Stückes protektive Silk, von Bedeutung ist für diesen Zweck, muss die Zukunft entscheiden. Auf Grund anderweitiger Erfahrungen über Trennung von Verwachsungen im Leibe möchte ich glauben, dass es einer solchen Vorkehrung nicht bedarf. Ich glaube beobachtet zu haben, dass die getrennten Theile in der Regel die ausgesprochene Tendenz haben, auseinander zu weichen, sodass darin schon eine bestimmte Gewähr für den Erfolg solcher Trennungen liegt.

Fall IV. Vor 20 Jahren Ikterus. Die letzten zwei Jahre schweres Magenleiden. Diagnose schwankend. Nach sechswöchentlicher Beobachtung Probeincision. Gallenblase mit Steinen vollgepfropft und mit Pylorus und Duodenum verwachsen. Trennung der Verwachsungen und zweizeitige Cholecystotomie. Gallenblase enthält Eiter und 10 Steine. In der Rekonvalescenz noch eine Kolik mit Abgang eines Steines durch den Darm. Völlige Genesung. 49jährige Patientin. Anfang September

[1]) Riedel. Die Entfernung von Narbensträngen und Verwachsungen, entstanden durch entzündliche Processe in der Gallenblase und in den weiblichen Genitalien. Separatabdruck aus den Correspondenzblättern des allgem. ärztlichen Vereins von Thüringen. Weimar 1891.

1891 in Bethesda aufgenommen. Mutter von vier lebenden erwachsenen Kindern. Hatte angeblich vor 20 Jahren an Gelbsucht gelitten, seitdem nicht wieder. Seit etwa zwei Jahren litt sie am Magen, konnte die Speisen nicht vertragen, hatte nach dem Essen oder auch sonst Schmerzen und wurde zusehends elender. Sie war stets in ärztlicher Behandlung, aber alle Verordnungen, wie Brunnenkuren, diätetische Maassregeln, Aufenthalt in der Schweiz, im Schwarzwalde, waren ohne Erfolg.

Die Hauptbeschwerden der Kranken, deren Brustorgane gesund waren, erstreckten sich auf Magen und Leib. Es bestanden fortwährende Schmerzen im Epigastrium, die von da weiter über das Abdomen ausstrahlten. Appetitlosigkeit und nausea, belegte Zunge, Beschwerden nach jedem Genuss von Speisen, sogar von Flüssigkeiten. Hartnäckige Obstruktion. Druck auf die Magengegend und die Gegend unter dem rechten Rippenbogen empfindlich. Stuhl gallig gefärbt. Urin anfangs frei von Gallenfarbstoff. Kein Ikterus.

Ich begann die Behandlung der Kranken damit, dass ich eine ausschliessliche Ernährung per rectum mit Peptonpräparaten, Eiern, Milch, Weinklystiren etc. begann. Trotzdem ich sie konsequent durchsetzte, besserten sich die Magenerscheinungen absolut nicht. Von Zeit zu Zeit stellten sich heftige Koliken ein, gefolgt von einem bald stärkeren, bald schwächeren Ikterus. Der Stuhl war nie vollkommen thonfarben, sondern immer mehr oder weniger geblich gefärbt. Steine wurden trotz genauer Kontrole nie gefunden. Der Urin, dessen Untersuchung wir sehr grosse Aufmerksamkeit widmeten, erwies sich wochenlang als leucinhaltig, einmal wurden sogar Tyrosinkrystalle gefunden. Dabei war der Gallenfarbstoffgehalt wechselnd. Die Dämpfungsverhältnisse der Leber wichen im Ganzen nicht von der Norm ab, ebenso war die Milz nicht vergrössert. Zuweilen wurden Anfälle von erschwerter Respiration beobachtet. Die Athmung war wie saccadirt, und Patientin klagte dann besonders über Schmerzen in der Tiefe der Magengegend. Einige Male bekam die Kranke Zuckungen, die in den Beinen begannen und aufstiegen bis zu den Schultern. Fieber fehlte stets. Bei unseren diagnostischen Vermuthungen dachten wir an akute gelbe Leberatrophie, namentlich wegen des ständigen Leucingehaltes im Urin, dann aber an Gallensteine. Da wir aber nie Steine im Stuhl fanden, wurde es uns schliesslich immer mehr zur Wahrscheinlichkeit, dass vielleicht Verwachsungen zwischen Magen und Gallenwegen vorliegen möchten, ganz ähnlich wie in dem vorigen Falle. Für Gallensteinkoliken schienen mir die Attacken im Ganzen nicht genügend heftig zu sein, ausserdem fehlte das Fieber ganz, und ich war nicht im Stande, die Gallenblase zu fühlen.

Da die Kranke elender und elender wurde und selbst einsah, dass durch eine innere Behandlung allein eine Besserung nicht eintrat, so willigte sie in eine Operation ein, die im wesentlichen zunächst eine Probeincision sein sollte. Diese wurde am 22. September 1891 ausgeführt. Ein Längsschnitt am Aussenrande des rectus abdominis dexter eröffnete den Leib. Unter der normalen Leber ragte die Kuppe der offenbar in ihrer Wandung etwas verdickten und mit Flüssigkeit gefüllten Gallenblase hervor. Weiter nach hinten, etwa halbfingergliedlang von der Kuppe entfernt, fühlt sich die Gallenblase hart an und ist von etwa Daumendicke. Diese knorpelige, höckerige, daumendicke Härte, in die die sonst cylindrische Form der Gallenblase aufgegangen ist, erstreckt sich bis in die Tiefe, nach der Leberpforte zu und liegt breit verwachsen der unteren Leberfläche an. Nach links hin hängt sie durch straffe Adhäsionen von etwa 1 cm Breite mit dem Pylorus und dem angrenzenden Theile des Duodenums zusammen. Diese Adhäsionen beginnen etwa 2 cm hinter der Kuppe der Gallenblase. Sie werden unter Kontrole des Auges theils durch 4—5 Ein-

kerbungen mit der Scheere, theils stumpf bis in die Tiefe getrennt. Dann wird die Kuppe der Gallenblase mit 3 Seidennähten an den Rand des Peritoneum parietale im oberen Theil der Bauchwunde angenäht. Der untere Theil der Bauchwunde wird für sich geschlossen. Jodoformgazetamponade der Wunde zwischen den lang gelassenen Nahtfäden der Gallenblase.

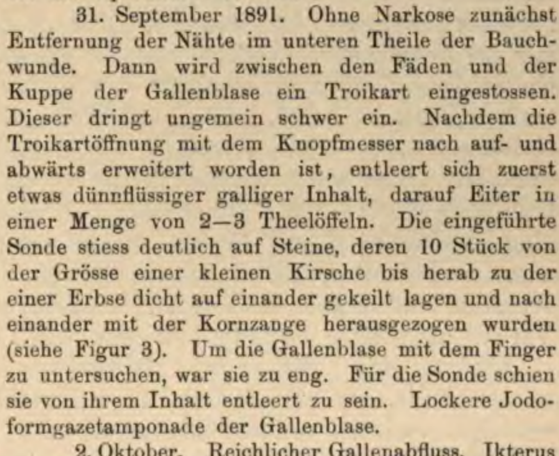
23. September. Sehr viel Aufstossen, Würgen und Erbrechen. Puls am Morgen 96, Abends 120, bei 12—14 Athmungen und 38,5° Temperatur. Gegen die heftigen Schmerzen der Wunde Opium in Suppositorien und Morphium subkutan.

24. September. Schmerzen weniger, Temperatur subnormal, Puls 88.

26. September. Ikterus nimmt ab. Stuhl gallig gefärbt. Im Urin wieder viel Leucinkrystalle. Sie sind kugelrund, gelblichschwarz aussehend, stark lichtbrechend, an der Peripherie mit ganz feiner radiärer Streifung.



Fig. 3.



Allgemeinbefinden besser.

28. September. Ikterus schwindet mehr und mehr. Verträgt ihre Nahrung wesentlich besser als vor der Operation. Afebril.

31. September 1891. Ohne Narkose zunächst Entfernung der Nähte im unteren Theile der Bauchwunde. Dann wird zwischen den Fäden und der Kuppe der Gallenblase ein Troikart eingestossen. Dieser dringt ungemein schwer ein. Nachdem die Troikartöffnung mit dem Knopfmesser nach auf- und abwärts erweitert worden ist, entleert sich zuerst etwas dünnflüssiger galliger Inhalt, darauf Eiter in einer Menge von 2—3 Theelöffeln. Die eingeführte Sonde stiess deutlich auf Steine, deren 10 Stück von der Grösse einer kleinen Kirsche bis herab zu der einer Erbse dicht auf einander gekeilt lagen und nach einander mit der Kornzange herausgezogen wurden (siehe Figur 3). Um die Gallenblase mit dem Finger zu untersuchen, war sie zu eng. Für die Sonde schien sie von ihrem Inhalt entleert zu sein. Lockere Jodoformgazetamponade der Gallenblase.

2. Oktober. Reichlicher Gallenabfluss. Ikterus weicht mehr und mehr. Stuhl gallig gefärbt.

8. Oktober. Zunehmende Besserung des Allgemeinbefindens.

Der weitere Verlauf war auch ferner günstig. Mit dem Verschwinden des Ikterus und dem Freiwerden des Urins von Gallenfarbstoff hörte auch sein Leucingehalt auf. Im Laufe des Oktober noch hörte die Gallensekretion der Fistel auf. Die Rekonvalescenz wurde noch einmal vorübergehend unterbrochen dadurch, dass gegen Ende December nach vorübergehendem Ikterus und hellerer Färbung des Stuhles ein über kirschkerngrosser Gallenstein auf natürlichem Wege abging. Von da ab erholte sich die Kranke gleichmässig fortschreitend und erreichte in relativ kurzer Zeit ein blühendes Aussehen und einen vortrefflichen Gesundheitszustand, der, wie ich erfahren habe, sich in jeder Beziehung bisher gehalten hat.

Trotzdem vor 20 Jahren Ikterus dagewesen war, lag die Diagnose in diesem Falle ausserordentlich schwierig. Hervortretend

waren anfänglich nur die Symptome eines schweren Magenleidens, verbunden mit Druckempfindlichkeit in der Gegend vom Epigastrium und angrenzender Leberpartie. Der hochgradige Kräfteverfall der Kranken, verbunden mit den eigenthümlichen Convulsionen und dem wochenlang bestehenden Befunde von Leucin, einmal sogar Tyrosinbüscheln im Harn, liess uns eine Zeit lang an akute, gelbe Leberatrophie denken, die einzige Krankheit, bei der überhaupt, abgesehen von akuter Phosphorvergiftung, ein solcher Urinbefund vorkommt. Natürlich beschäftigte uns dieser Urinbefund sehr, und wir nahmen zu seiner Deutung wiederholt hervorragende Sachverständige unter Kollegen und Chemikern in Rath; aber es sprach doch wieder manches gegen eine solche Diagnose, so namentlich das fehlende Fieber, der protrahirte Verlauf und die mangelnde Verkleinerung der Leberdämpfung. So blieben wir stehen bei der Annahme von Gallensteinen und eventuell von Verwachsungen zwischen Magen und Gallenwegen. Für ein Gallensteinleiden waren mir die Schmerzanfälle nicht intensiv genug, und man fühlte die Gallenblase nicht, zugleich fehlte das Fieber und der Befund von Gallensteinen im Stuhl. Für Verwachsungen zwischen Magen und Gallenwegen, bei deren Annahme mir immer der vorige Fall vorschwebte, schien mir namentlich die Hartnäckigkeit des Magenleidens trotz aller diätetischen Maassnahmen und dann die Verbindung von Magenbeschwerden und Ikterus zu sprechen. Jedenfalls illustrirt unser Fall deutlich die diagnostischen Schwierigkeiten, mit denen der Arzt auf diesem Gebiete zu kämpfen hat. Wie der weitere Verlauf als richtig bestätigte, konnte die Therapie hier nur eine chirurgische sein. Sie begann als Probeincision, die man in einem solchen Falle, wo alle Mittel der Behandlung und Beobachtung erschöpft sind, als vollberechtigt anerkennen muss. Die Tragweite der Operation erwies sich aber als weit über die Bedeutung des diagnostischen Schnittes hinausgehend. Wir konnten mit der Trennung der Verwachsungen zwischen Gallenblase und Magen gleich einen wichtigen Schritt der Behandlung thun und mit der Einnähung der Gallenblase in die Wunde die später folgende ungefährliche Extraktion der Gallensteine anbahnen. Da die Gallenblase ausser den Steinen Eiter enthielt, so konnte nur die zweizeitige Eröffnung in Frage kommen. Nachdem die Fistel bereits geschlossen war, stellte sich noch nachträglich eine Kolik ein, als deren Ursache wir einen über kirschkerngrossen Stein im Stuhlgange nachweisen konnten. Vermuthlich stammte dieser Stein aus dem cysticus, dessen Wegsamkeit meiner Erfahrung nach auch, wenn er mehrere Steine enthält, nicht auffällig beeinträchtigt zu sein braucht. Der definitive Erfolg des Falles ist ein Triumph für die heutige Chirurgie. Denn

ohne die Operation wäre die Patientin meiner Ueberzeugung nach sicher zu Grunde gegangen.

Der Befund von Leucin und sogar einmal von Tyrosin im Urin ist jedenfalls ein äusserst bemerkenswerthes Symptom, wie mir von einer Reihe von Collegen, die sich für diese Frage interessirt haben, bestätigt worden ist. Immerhin wäre es der Mühe werth, in derartigen schwierigen Fällen von Gallensteinerkrankung die Urinverhältnisse daraufhin zu beachten. In keinem meiner übrigen Beobachtungen habe ich bisher ähnliches gefunden.

Fall V. Dauernde heftige Schmerzen im Leibe. Hängeleber, Verwachsung der Gallenblase mit dem colon transversum; ausserdem Verwachsungen zwischen colon transversum und ascendens. Trennung der Verwachsungen. Genesung von der Operation. Beschwerden gebessert. 45jährige Wittwe, Mutter von 3 Kindern, aufgenommen in Bethesda am 12. August 1891. Hat früher angeblich an Magengeschwüren und lange an Stuhlverstopfung gelitten. Fieberhafte Zustände oder Attacken von Ikterus waren nie dagewesen. Seit einem Jahre stärkere Schmerzen im epigastrium und in der rechten Seite des Leibes, ausstrahlend in den rechten Arm und das rechte Bein. Patientin ist seit 4 Monaten erfolglos auf der inneren Abtheilung behandelt mit Bettruhe, Abführmitteln, Nervina, Eisen, Morphium etc. Der Leib ist in der Magengegend und nach rechts herüber druckempfindlich. Ikterus fehlt. Die Leber überragt handbreit den rechten Rippenbogen. Zuweilen hat man das Gefühl, als ob man rechts im Leibe unter der Leber einen grösseren Tumor fühlte. Ein solcher lässt sich aber bei genauerer Untersuchung nicht nachweisen. Sonstige Organerkrankungen fehlen. Der Urin enthält einen spärlichen Eiweissgehalt. Am 10. Dezember 1891 Schnitt von der Mitte zwischen proc. ensif. und Nabel bis unterhalb des letzteren. Zunächst liegt die nach abwärts gesunkene Leber vor. Sie ist von dunkler Farbe, aber sonst ohne Abnormität. Unter ihrem linken Lappen sieht die grosse Curvatur des Magens hervor, an dem sich aber durch Aufheben der Leber nichts krankhaftes erkennen lässt. Die prall gefüllte Gallenblase, in der man durch das Gefühl Steine nicht entdecken kann, hängt in Zweifingergliedlänge durch membranartige Verwachsungen nach links hin mit dem colon transversum zusammen. Ausserdem findet sich noch eine Verwachsung zwischen der Mitte des colon transversum und dem Beginn des colon ascendens.

Beide Verwachsungen werden mit der Scheere getrennt.

Die Kranke überstand den Eingriff gut. Ihre Schmerzen waren entschieden gebessert. Aber sie klagte bei der nach etwa 4 Wochen erfolgenden Entlassung noch immer über Magenbeschwerden.

Die Diagnose musste, wie in allen derartigen Fällen, vor der Eröffnung des Leibes unentschieden bleiben. Obgleich sichere Anhaltspunkte nicht vorliegen für die Entstehung der Gallenblasenverwachsung, so möchte ich sie doch auf frühere Gallensteine zurückführen. Wenigstens liegt diese Erklärung nach den Riedel'schen Arbeiten am nächsten. Dass hier die Gallenblase flächenhaft mit dem colon transversum verwachsen war, ist gewiss durch den Befund der Hängeleber mit erklärt. Ob diese Verwachsung erheblich

mit zu den bestehenden Beschwerden beitrug, lässt sich mit Bestimmtheit wohl kaum sagen. Ich vermuthe, dass die andere, die colon-Verwachsung wohl die lästigere für die Kranke war, wenn man auch eine solche abnorme Verbindung von Gallenblase und colon transversum, namentlich mit Rücksicht auf die noch ausserdem vorhandene colon-Verwachsung keineswegs als gleichgültig betrachten kann. Wurde doch durch sie ein steter abnormer Zug nach der Gegend der Leberpforte hin unterhalten.

Fall VI. Gallensteinkrankheit ohne Ikterus. Diagnose mit sehr grossen Schwierigkeiten verknüpft. Zweizeitige Cholecystotomie. Entfernung von 3 Steinen, deren grösster von 1,5 cm Durchmesser. Circa 3 Wochen später Entlassung mit geschlossener Gallenblase. 10 Tage später Wiederaufnahme. Zweite Eröffnung. Extraktion von 6 Steinen aus dem cysticus. 3 Monate später dritte Eröffnung, bei der wieder ein Stein im cysticus gefunden wurde. 47jährige Frau, aufgenommen 14. März 1892. Mutter von 8 Kindern, von denen 2 leben. Hat vor 16 Jahren während der Schwangerschaft an Unterleibsentzündung und vorübergehender Gelbsucht gelitten. Leidet jetzt wieder seit etwa 2 Jahren an Schmerzen im Leibe, die vom Epigastrium nach der rechten Seite des Leibes, in die Lebergegend, in die rechte Schulter und den Rücken ausstrahlen. Ist seit 2 Jahren ständig in ärztlicher Behandlung. Vor etwa 1½ Jahren wurde ihr wegen Uterinblutungen die Ausschabung des Uterus gemacht. Die Schmerzen der Lebergegend blieben unverändert. Dazu habituelle Verstopfung. Organerkrankungen, abgesehen von Zeichen mässiger Blutarmuth, waren nie nachzuweisen. Besonders hervorstechend war in den letzten Jahren, dass Patientin nicht im Stande war, sich längere Zeit aufrecht zu halten. Dann wurden die Schmerzen in der rechten Seite und im Rücken unerträglich. Aber auch im Liegen verschlimmerten sie sich von Zeit zu Zeit kolikartig.

Von dem Status praesens ist zu erwähnen, dass Patientin fieberfrei und ohne Ikterus war. Bei einer im ganzen eher blühenden Gesichtsfarbe leidender Ausdruck. Leberdämpfung nicht vergrössert, ein Tumor im Leibe nicht nachzuweisen. Schmerz auf Druck im Epigastrium und in der Lebergegend, namentlich unter dem rechten Rippenbogen, in der Gallenblasengegend. Sonstige Organerkrankungen fehlten.

Trotzdem wir der Kranken keine sichere Hoffnung machen konnten, dass eine Operation ihr Hülfe bringen würde, drang sie doch auf eine solche, da die Behandlung der letzten 2 Jahre ganz erfolglos gewesen war.

Am 17. März 1892 Schnitt in der Gallenblasengegend, vertikal, am Aussenrande des rechten musc. rectus abdominis. Durch den Schnitt wird die Rektusscheide eröffnet. Die Leber ragt nicht unter dem Rippenrande vor. Gerade in der Wunde erscheint die Gallenblase, deren Kuppe fest mit der oberen Wand des Quercolon verwachsen ist. Nach vorsichtiger Trennung dieser Verwachsung durch Scheerenschnitte zeigt sich noch eine Verwachsung der Gallenblase nach links hin mit Pylorus und Duodenum. Auch diese Verwachsung wird in einer Ausdehnung von Zweifingergliedlänge getrennt. Bei genauerem Anfühlen der mässig gefüllten Gallenblase gleiten Steine zwischen den Fingern hin und her. Daher wird die Kuppe der Gallenblase mit zwei Catgut-Knopfnähten an das Peritoneum parietale des oberen Wundwinkels angenäht, so dass die Ablösungsstelle vom

Colon in die Wunde zu liegen kommt. Der untere Theil der Wunde wird geschlossen. Jodoformgazetamponade.

Abgesehen von sehr heftigen Chloroformfolgezuständen afebriler Verlauf. Am 22. März wurde ohne Narkose unter Cocainbeträufelung der granulirenden Wunde die Gallenblase an ihrer Kuppe eröffnet. Sie enthielt ausser bräunlicher zäher Galle 3 facettirte Steine, deren grösster 1,5 Centimeter Durchmesser in den verschiedenen Richtungen zeigte. Im weiteren Verlaufe wurde wegen sehr starker Gallenabsonderung aus der Fistel täglicher Verbandwechsel nöthig. Stuhl stets gallig gefärbt. Wenn auch Patientin im Ganzen weniger Beschwerden hatte, wie vor der Operation, so war sie aber doch nicht schmerzfrei.

Am 31. März leichte ikterische Verfärbung der Haut. Stuhl wohl etwas heller, aber stets gallig gefärbt. Gallensteine im Stuhl trotz genauer Kontrole nicht gefunden. Urin frei von Gallenfarbstoff.

Anfang April hörte die Sekretion der Fistel auf, und am 16. April 1892 wurde Patientin auf ihren Wunsch mit geschlossener Fistel aus dem Hospitale entlassen.

Am 26. April liess sie sich jedoch schon wieder aufnehmen, weil die Schmerzen wieder sehr hochgradig geworden seien. Im Wesentlichen klagte sie über Schmerzen in der Tiefe der rechten Seite und über Kreuzschmerzen, auch im Liegen. Druck auf die Gegend der Narbe, die etwas eingezogen war, schmerzhaft. Leichter Ikterus der Sclerae, sonst nicht.

Am 27. April 1892. Wiedereröffnung der Gallenblase durch Längsspaltung der Narbe in Narkose. Die Gallenblase enthält sehr viel Galle von normaler Farbe und Consistenz. Nach Abfliessen derselben und genügender Erweiterung des Schnittes ging ich mit dem Finger ein und extrahirte zunächst zwei grosse Steine von 1,5 Centimeter Durchmesser, die im Anfangstheile des Cysticus sassen, und 4 kleinere hinter ihnen, ebenfalls im Cysticus sitzend. Zuletzt sass noch ein mittelgrosser Stein in der Tiefe, hoch oben im Cysticus, den ich mit der Fingerspitze eben fühlte, dem ich aber auf keine Weise beikommen konnte. Ich arbeitete, ohne zu übertreiben, eine volle Viertelstunde, bis es mir gelang, den Stein mit dem Finger zu lockern. Dann zerbrach ich ihn mit der Zange und extrahirte die Fragmente einzeln. In die Gallenblase wurde ein Jodoformgazestreifen gelegt.

Es folgten wieder schwere Chloroformnachwirkungen, die mehrere Tage anhielten. Am 1. Mai wurden mit dem reichlichen Gallenausfluss noch eine Anzahl Fragmente herausgeschwemmt. Stuhl gallig gefärbt. Patientin gab an, dass ihre Schmerzen vollkommen beseitigt wären.

Am 14. Mai hatte sich die Fistel sehr verkleinert, secernirte aber noch reichlich Galle. Nachdem von diesem Tage ab die Ausstopfung unterlassen worden war, schloss sich die Fistel am 17. Mai. Am 19. Mai wurde Patientin ohne alle Beschwerden entlassen.

Leider stellten sich im Juli wieder heftige Beschwerden in der Kreuz- und Lebergegend ein, die eine erneute Aufnahme der Kranken in Bethesda veranlassten. Ikterus-Erscheinungen fehlten.

Am 23. August 1892 eröffnete ich unter Cocainanästhesie zum dritten Mal die am 18. August in Narkose wieder freigelegte Gallenblase. Trotzdem ich am 18. August die Bauchhöhle unterhalb der mit der vorderen Bauchwand zusammenhängenden Gallenblasenkuppe eröffnet und an Gallenblase und unterer Leberfläche keinen Stein durch Palpation hatte entdecken können, fand ich im Anfangstheile des Cysticus doch einen ziemlich grossen Stein, den ich mit der Zange zertrümmerte und dann stückweise herauszog. Auch diesen dritten Eingriff hat Patientin gut überstanden. Sie scheint nun völlig schmerzfrei zu

sein. Die Fistel sondert reichlich Flüssigkeit ab, die in glasiger Beschaffenheit ist, aber nur minimale Gallenfärbung zeigt. Stuhl gallig, Urin frei von Gallenfarbstoffen. (Anmerkung bei d. Correctur: Die Fistel schloss sich bald nachher.)

Ich habe darauf verzichtet, die genaue Krankengeschichte mitzutheilen, namentlich mit Bezug auf die im letzten halben Jahre vor der ersten Operation unternommenen therapeutischen Versuche, die sich gegen die chronische Metritis, die Anämie, Neurasthenie, die Magen- und Darmsymptome etc. richteten. Durch Ausschliessung kam ich schliesslich auf die Vermuthungsdiagnose „Gallensteinleiden ohne Ikterus“, besonders, als Patientin sich erst ganz zuguterletzt erinnerte, dass sie einmal vor 16 Jahren an Ikterus und Unterleibsentzündung gelitten habe. So war die erste Operation eigentlich mehr ein Probeeinschnitt, als eine zielbewusste Operation, ganz ähnlich, wie in unserem Falle IV. Vor Allem fielen mir zunächst die Verwachsungen mit Quercolon und Pylorus resp. Duodenum auf. Erst als ich diese gelöst hatte, entdeckte ich die Gallensteine.

Da eine dringende Veranlassung, die Gallenblase sofort zu eröffnen, nicht vorlag, so machte ich die zweizeitige Operation — entschieden zum Vortheil der Patientin, da ich ja im Laufe der Zeit genöthigt wurde, noch zwei Mal die Gallenblase zum Zwecke erneuter Steinextraktion wieder zu eröffnen.

Ob die Cysticussteine, die ich bei der zweiten Operation extrahirte, schon bei der ersten Operation dort vorhanden waren, oder ob sie erst später aus der Tiefe nachgerückt sind, lässt sich wohl kaum mit Sicherheit sagen. Mein Freund, Professor Riedel, dem ja ganz hervorragende eigene Kenntnisse und Erfahrungen zur Seite stehen, meinte, als ich ihm den Fall erzählte, die Steine, die ich bei der zweiten Operation entfernte, hätten garnicht im Cysticus, sondern in einem Divertikel der Gallenblase gelegen. Dies kann ich aber nicht zugeben, denn von einem Divertikel war keine Spur vorhanden. Nach meiner Untersuchung lagen die Steine im Cysticus und liefern, falls sie nicht erst später aus dem hepaticus nachgerückt sind, den Beweis, dass der Cysticus für flüssige Galle durchgängig sein kann, trotzdem er in seinen Haustra ein halbes Dutzend Steine beherbergt. Der bei der dritten und letzten Operation im Cysticus gefundene Stein ist nach meiner festen Ueberzeugung später erst nachgerückt, falls er sich nicht neugebildet hat — wozu aber wohl eine Zeit von 2 Monaten zu kurz sein möchte.

Unser Fall spricht an und für sich sehr zu Gunsten der zweizeitigen Operation, wie sie Riedel für die meisten Fälle empfiehlt. Wäre hier zuerst die ideale Cholecystotomie gemacht worden, so würden, wenn die Naht der Gallenblase überhaupt gehalten hätte,

jedenfalls die nachfolgenden Operationen weniger einfach gewesen sein, wie sie es jetzt waren.

Fall VII. Leberabscess im linken Lappen in Folge von Gallensteinen. Eröffnung im Epigastrium. In derselben Sitzung Einnähung der mit Steinen gefüllten Gallenblase. Zweizeitige Eröffnung und Entfernung von 19 Gallensteinen. 10 Tage später noch 9 Steine aus dem Cysticus entfernt. 3 grosse in der Leber sitzende Steine unerreichbar, werden zerdrückt. Völlige Heilung. 59jährige Wittwe, Mutter mehrerer erwachsener Kinder; leidet seit über 12 Jahren an Gallensteinattacken, die unter der Form von heftigen Magenkrämpfen alle paar Jahre mit Gelbsucht aufgetreten sind. In letzter Zeit sind wieder mehrere Steine abgegangen. Patientin ist seit einigen Wochen bettlägerig. Zunehmende Schmerzhaftigkeit der Gegend des Epigastriums. Wechselnde Erscheinungen von mässigem Ikterus mit geringen Fieberbewegungen. Als ich die Kranke zum ersten Male am 1. April 1892 mit dem Hausarzte sah, bestand ikterische Färbung der Sclerae. Der Urin war gallenfarbstoffhaltig. Die Dämpfung des linken Leberlappens war enorm vergrössert. Das Zwerchfell stand bei der Athmung still. Das Epigastrium vorgewölbt, bot in der Tiefe Fluktuation. Die Probepunktion ergab Eiter. Daher Operation am 2. April 1892. Der Schnitt nahe der Mittellinie zwischen Processus ensiformis und Nabel führte auf die fest mit der Bauchwand verwachsene Oberfläche des linken Leberlappens. Eine fingerdicke Schicht desselben musste gespalten werden, bis man auf den Abscess gelangte. Er enthielt grünlichgelben Eiter von gleichmässig rahmartiger Consistenz. Der eingeführte Zeigefinger gelangte in eine kindskopfgrosse vollständig innerhalb der Leber gelegene Höhle, deren Wandung nicht glatt war, sondern Spalten und Recesse zeigte. Die mässige parenchymatöse Blutung aus dem Leberschnitt wurde durch Einlegen eines dicken mit Jodoformgaze umwickelten Drainrohres in die Abscesshöhle gestillt.

Darauf wurde unter Fortsetzung der Narkose durch Schnitt am Aussenrande des rechten musc. rectus abdominis die Gallenblase freigelegt (s. Fig. 4). Sie war im Ganzen dünnwandig, sehr gross, stark gefüllt und liess sich leicht zu 3/4 vor die Bauchwunde lagern. Nach links hin war sie überlagert von einem fest verwachsenen Netzstück. In ihrem Halse fühlte man deutlich mehrere kleine Steine. Ihre Kuppe wurde mit 2 Catgutnähten an das Peritoneum parietale des Wundrandes angenäht.

Nach der Operation fieberfreier Verlauf. Abnahme der Schmerzen.

Am 6. April Verbandwechsel. Aus dem Abscess hat sich noch reichlich chokoladefarbener Eiter entleert. Nachdem die Abscesshöhle mit einem Jodoformgazestreifen ausgestopft worden ist, wird ohne Narkose die eingeheilte Gallenblase incidirt. Sie enthält ausser einer hellen mit Schleim und Eiterfetzen gemischten Galle 19 Steine, deren grösster einen Durchmesser von 2,5 cm hat.

In die Gallenblase, die sich bei der Untersuchung mit dem Finger als leer erwies, wurde ein Streifen Gaze eingelegt.

16. April. Bisher viermaliger Verbandwechsel. Die Eiterung aus der Abscesshöhle wird geringer. Gallenabfluss nach aussen mächtig. Stuhl etwas gallig gefärbt.

Heute liegen einige Steinchen in der Fistel. Bei Untersuchung des Gallenblaseninnern mit dem Finger finden sich noch Steine, deren ich im Ganzen noch 12 Stück entfernte. Die drei grössten (deren grösster Durchmesser 1 1/2 cm betrug) musste ich förmlich mit dem Finger aus dem cysticus herausschälen,

Schliesslich fühlte ich noch drei grosse, neben einander sitzende, medianwärts von der Gallenblase gelegene facettirte Steine, die sich von hier aus absolut nicht erreichen liessen.

20. April. Erneute Untersuchung in Chloroformnarkose. Von der Gallenblase aus fühlt man nach der Leber zu und nach links die drei neben einander sitzenden grossen Steine, die verschieblich sind. Sie lassen sich aber von der Gallenblase aus nicht er-

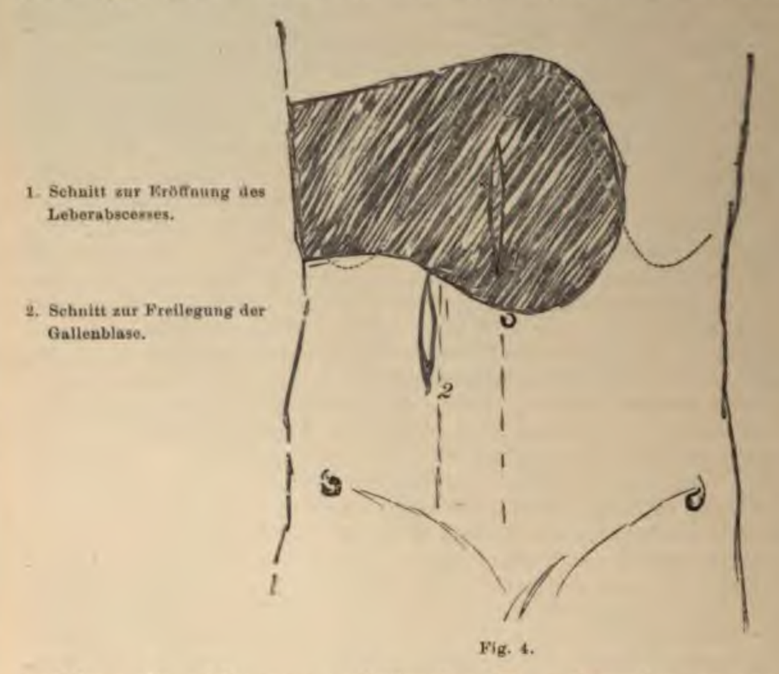


Fig. 4.

reichen. Um mich genauer noch über ihren Sitz zu informiren, untersuchte ich bimanuell, indem ich den rechten Zeigefinger in die Abscesshöhle, den linken in die Gallenblase einführte. Ich hatte entschieden den Eindruck, dass die Steine innerhalb der Leber und zwar in erweiterten Gallengängen lägen.

Da ich einen Eingriff auf diese in der Leber liegenden Steine ohne Kontrole des Auges für zu gefährlich hielt, so beschränkte ich mich darauf, bei der bimanuellen Untersuchung einen möglichst starken Druck auf die Konkremente auszuüben. Erneuter Verband.

21. April. Patientin war ganz wohl. Der Verband war etwas mit Galle durchtränkt. Es wurde eine Verbandschicht übergewickelt.

27. April. Verband erneuert. Tampon aus der Gallenblase entfernt. In ihr keine Steine. Stuhl gallig gefärbt, gutes Allgemeinbefinden. Leberabscess im Ausheilen.

29. April. Verbandwechsel. In der untersten Lage des Verbandes zahlreiche Bruchstücke von Konkrementen.

4. Mai. Leberabscess geschlossen. Allgemeinbefinden vortrefflich. Wunde üppig granulirend. Gallenblase noch punktförmig offen. Geringer Gallenabfluss. Koth stets gut gallig gefärbt. Kein Ikterus.

Patientin begann von jetzt ab täglich das Bett zu verlassen und war nach Verlauf von 8 Tagen geheilt. Sie ist auch bis jetzt hin frei von allen Beschwerden geblieben.

Es handelt sich in diesem Falle um das Zusammentreffen von Leberabscess mit einem Gallensteinleiden. Da die Anamnese mit Sicherheit für Cholelithiasis sprach und wiederholt Steine im Stuhl gefunden waren, so lag es sehr nahe, bei der einmal eingeleiteten Narkose, nachdem der Leberabscess eröffnet war, auch den Versuch zu machen, das zu dem Abscess in ätiologischer Beziehung stehende Steinleiden chirurgisch zu behandeln. Die freigelegte Gallenblase enthielt in der That Steine, deren 19 Stück durch zweizeitige Eröffnung entfernt wurden. Dass das zweizeitige Verfahren hier das einzig richtige Vorgehen war, bewies der weitere Verlauf. 10 Tage nach der Entfernung der 19 in der Blase enthaltenen Steine zeigten sich aussen in der Gallenblasenfistel wieder einige kleine Steine. Die genauere Untersuchung konstatirte dann noch 9 Steine, die, zum Theil mit grosser Mühe, aus dem Cysticus entfernt wurden. Da bei der ersten Entfernung der 19 Steine keine Concremente mehr nachzuweisen waren, so bin ich entschieden der Meinung, dass die Steine, welche ich 10 Tage später fand, inzwischen durch den Gallenstrom mehr nach vorn geschoben sind. Die drei grossen, von der Gallenblase aus zu fühlenden, aber nicht zu erreichenden Concremente, die allem Anschein nach innerhalb der Gallengänge der Leber lagen, hängen wahrscheinlich mit der Entstehung des Leberabscesses in direktem Zusammenhange. Der Versuch, sie bei der Unmöglichkeit sie zu entfernen, zwischen den beiden Zeigefingern zu zerbrechen, scheint nicht erfolglos gewesen zu sein. Denn neun Tage später fanden sich in den inneren Verbandlagen zahlreiche Concremente, die ich als von den innerhalb der Leber liegenden Steinen herrührend ansehen möchte. Denn hätten sie im Choledochus gelegen, woran man auch wohl denken könnte, so wären doch die Trümmer keinenfalls aus der Gallenblase zum Vorschein gekommen. Ausserdem hätten so grosse Concremente — ich hätte sie auf mindestens $1\frac{1}{2}$ cm Durchmesser taxirt — im Choledochus doch sicher der Kranken Beschwerden verursacht. Dass aus der Fistel der ersten Operation Galle ausfloss, lässt darauf hindeuten, dass der Cysticus frei war. Also war er durchgängig trotz der darin enthaltenen Steine.

Der glückliche Ausgang unseres Falles spricht immerhin dafür, dass wir durch unser Vorgehen der Kranken genützt haben. Ich möchte daher geeigneten Falls es empfehlen, gleich die erste Narkose, wo der Leberabscess eröffnet wird, zu benutzen, um die Gallenblase freizulegen und sie eventuell gleich anzunähen. Ich

möchte doch glauben, dass auch für den Leberabscess die Aussichten auf Heilung bessere sind nach Entfernung der Gallensteine, als ohne diese.

Fall VIII. Gallensteinleiden ohne Ikterus. Empyem der Gallenblase, die ausserdem vier grosse Steine enthielt. Zweizeitige Operation. Heilung. 53jährige Wittwe, Mutter von 6 Kindern, erkrankte im Herbst 1890 unter den gleichen Beschwerden, an denen sie jetzt leidet. Sie gingen nach einer 6wöchentlichen Behandlung wieder zurück. Doch verlor Patientin seit dieser Zeit eine hochgradige Schwäche nicht, die sie zur Arbeit fast ganz unfähig machte. Vor 8 Tagen traten in heftiger Weise Kopfschmerz, Fieber, Erbrechen ein. Das letztere dauerte zwei volle Tage und förderte nur grüne Massen zu Tage. Zu den Schmerzen, deren Sitz namentlich die rechte Seite des Leibes war, gesellten sich zuweilen Ohnmachtsanfälle. Ikterus war nie dagewesen und fehlte auch jetzt. Bei der Aufnahme am 1. April 1892 findet sich der Leib etwas gespannt, die Leberdämpfung an sich nicht vergrössert, aber zwischen rechtem Rippenbogen und Darmbeinschaufel in der Mammillarlinie eine 5 Markstück grosse Dämpfung, die zuweilen als mit der Leberdämpfung zusammenhängend erscheint, zuweilen durch eine tympanitische Zone von ihr getrennt ist. Der Dämpfung entspricht ein wenig verschieblicher rundlicher Tumor, der undeutliche Fluctuation bietet und auf Druck sehr empfindlich ist. Die Zwerchfellsbewegungen nicht aufgehoben. Sonstige Organerkrankungen fehlen. Fieber fehlt. Die am 2. April gemachte Probepunktion ergiebt seröse Flüssigkeit mit Eiterflocken. Gallenfarbstoff-Reaktion fehlt. Temperatur 38,2°.

Am 4. April 1892 Schnitt am Aussenrande des rechten musculus rectus abdominis über der Kuppe der Geschwulst. Nach Eröffnung des Leibes zeigt sich die prallgefüllte Gallenblase, deren Kuppe 2 Finger breit unter den Leberrand herabragt. Sie ist nach abwärts mit der vorderen Bauchwand verwachsen, nach der Seite aber frei. Sie wird rechts und links durch je eine Knopfnaht angeheftet an das parietale Peritoneum und am 7. April 1892 ohne Narkose eröffnet. Vertikale Incision. Gallenblasenwand mehrere Millimeter dick. Es entleert sich reichlich seröse Galle mit gelblichen Flocken gemischt, nach deren Abfluss die Sonde Steine fühlt. Es finden sich 4 grosse mit ihren Flächen genau auf einander passende Steine, die zusammen die Form der Gallenblase haben. Um sie herauszuziehen, muss der Schnitt in die Kuppe der Blase verlängert werden. Um die Steine liegt dicklicher Eiter. Daher wird in das Innere der Gallenblase ein Jodoformgazestreifen geführt. Verband.

Der Verlauf war ungestört. Die Temperatur stieg nur noch an einigen Tagen vorübergehend auf 38,0°. Die Beschwerden der Kranken waren mit der Operation verschwunden. Nachträglicher Ikterus stellte sich nicht ein. Der Stuhl war stets gallig gefärbt. Die Fistel begann einige Tage nach der Operation Galle in mässiger Menge abzusondern.

Am 23. April wurde die Absonderung weniger. Am 27. April hörte sie ganz auf. Am 6. Mai stand Patientin auf und wurde am 14. Mai mit fester Bauchnarbe, von allen ihren Beschwerden geheilt, entlassen.

Es handelt sich hier um einen typischen Fall von Gallenblasensteinen ohne Ikterus. Wegen der Grösse der durch verhaltenes Sekret aufgetriebenen Gallenblase und ihrer im ganzen normalen Lage dachten wir trotz des fehlenden Ikterus gleich an die richtige Diagnose, die auch nach der Probepunktion weiter

festgehalten wurde. Das zweizeitige Verfahren war wegen des bestehenden Eitergehaltes und bei dem Fehlen dringender Erscheinungen angebracht. Wir fanden bei der Eröffnung, die wir schon recht bald — am 3. Tage — vornehmen konnten, weil eine theilweise Verlöthung der Gallenblasenkuppe schon vorher bestand, vier typische genau aufeinander passende Gallenblasensteine, mit einem Gesammtdurchmesser von 5 : 3 cm (siehe Figur 5), von einer Grösse also, dass sie sich spontan nie hätten entleeren können. Der Cysticus war offenbar nur entzündlich zugeschwollen,



Fig. 5.

denn bald nach der Extraktion der Steine begann die Fistel Galle abzusondern. Trotz des grossen Einschnittes in die Gallenblasenkuppe war aber die Fistel schon nach kaum 3 Wochen geschlossen.

Fall IX. Zwanzigjähriges Gallensteinleiden. Rechtsseitige Wanderniere, anfänglich für die vergrösserte Gallenblasse gehalten. Zweizeitige Operation. Erst Annähung der Leber, 6 Tage später Eröffnung der in der Lebersubstanz liegenden Gallenblasenkuppe mit dem Paquelin. Extraktion der Steine. Heilung. 48jährige Frau, aufgenommen 6. April 1892. Hat 9 Mal geboren. 7 Kinder leben. Hat angeblich früher einmal Perityphlitis durchgemacht. Seit 20 Jahren leidet sie an heftigen Schmerzen der Lebergegend, die in grösseren oder kürzeren Zwischenräumen anfallsweise auftraten. Dabei wurde sie stets gelb. Der Urin war dunkel, der Stuhl ungefärbt.

Seit mehreren Monaten wieder Schmerzen in der Lebergegend, mit denen zugleich starker Ikterus auftrat, der jetzt aber wieder zum grössten Theil geschwunden ist. Menses bis vor einigen Monaten regelmässig, seitdem alle 14 Tage 8tägige Blutung. Patientin will im vergangenen Winter magerer geworden sein. Unter dem rechten Rippenbogen, da wo die vergrösserte Gallenblase liegen könnte, fühlt man einen kinderfaustgrossen glatten, beweglichen, auch durch Perkussion nachweisbaren Tumor, der sich mit der Respiration deutlich etwas verschiebt und der bei der vorhandenen Anamnese auch als der Gallenblase angehörig gedeutet wird. Leberdämpfung nicht vergrössert. Sonstige Organerkrankungen fehlen.

Am 7. April 1892 Eröffnung des Leibes durch Schnitt am Aussenrande des rechten musc. rectus abdominis. Es erscheint die Leber, an der zunächst keine Spur einer Gallenblase zu entdecken ist. Der grosse bewegliche Tumor erweist sich als eine gerade unter der Leber liegende rechtsseitige Wanderniere, die sich bequem vor die Bauchwunde ziehen und besichtigen lässt. Bei genauerem Abtasten und Betrachten der Leber zeigt sich in dei Gegend, wo

man die Gallenblase hätte suchen müssen, auf ihrer Oberfläche, $^1/_2$ Finger breit vom scharfen Rande entfernt, ein harter Buckel im Bereiche der Lebersubstanz. Am scharfen Rande ist dieser Stelle entsprechend ein Netzstück fest angewachsen. Beim Betasten dieses etwa thalergrossen Buckels der Leber fühlt man Höcker von Steinen, sodass es scheint, als ob die völlig geschrumpfte Gallenblase — vielleicht durch entzündliche Processe — in die Lebersubstanz hineingerückt und von ihr völlig umfasst ist. Die Leber wird in der Peripherie des „Buckels" durch 5 Nähte an das peritoneum parietale des oberen Wundwinkels geheftet. Die ziemlich reichliche Blutung der Stiche steht nach dem Knüpfen der Nähte. Eine Naht wird durch das verwachsene Netz des scharfen Randes gelegt. Die Nähte werden lang gelassen und dazwischen wird die Wunde mit Jodoformgaze tamponirt. Der übrige Theil der Wunde wird geschlossen.

Am 13. April 1892 wurde ohne Chloroformnarkose der 2. Akt der Operation vorgenommen. Nach Beträufelung der Wunde mit Cocain brannte ich da, wo ich die höckerigen Härten fühlte, mit dem Paquelin in die Lebersubstanz ein, gelangte in etwa $1^1/_2$ cm Tiefe auf 8 facettirte kleine ca. $^1/_2$ cm im Durchmesser haltende Steine. Die Gallenblase, in die ich offenbar gelangt war, enthielt zähe goldgelbe Galle in nicht nennenswerther Menge. Durch Einführung der Sonde, die sich sehr tief hineinschieben liess, konstatirte ich zunächst, dass keine weiteren Steine vorhanden seien, brannte aber dann die Lebersubstanz am Rande der gesetzen Oeffnung so weit fort, dass ich die Gallenblase durch Einführung des Fingers untersuchen konnte. Auch so fühlte ich keine Steine mehr. Einlegen eines Jodoformgazestreifens. Verband. Der Wundverlauf war ungestört. Am 23. April bereits hörte die Gallenabsonderung auf, und am 14. Mai konnte Patientin mit völlig vernarbter Wunde ohne alle Beschwerden geheilt entlassen werden.

In diesem Falle hatte ein 20jähriges Gallensteinleiden, das häufige mit Ikterus einhergehende Anfälle von Kolik hervorgerufen hatte, zu Veränderungen der Gallenblase und ihrer Lage geführt, wie sie immerhin zu den Seltenheiten gehören. Die Gallenblase, von der nach Eröffnung des Leibes keine Spur zu entdecken war, lag mit ihrem peripheren Abschnitt völlig eingelagert in und verdeckt von Lebersubstanz. Nur eine sich hervorwölbende Kuppe der Oberfläche deutete die Lage der in die Lebersubstanz versenkten Gallenblase an, deren Anwesenheit gerade an dieser Stelle noch durch einige Höcker wahrscheinlich gemacht wurde, die man durch die Leberoberfläche hindurch fühlte. Die Netzverwachsung am Leberrande kann unsere Vermuthung, dass entzündliche Vorgänge zu dieser Gallenblasenverlagerung geführt haben, nur stützen. Der Weg des operativen Eingriffes war vorgezeichnet und konnte nur ein zweizeitiger sein. Wir mussten erst die Leberoberfläche zur Verwachsung mit der Umgebung der Bauchwunde bringen, und es gelang uns dann 6 Tage nach der Annähung der Leber mit dem Paquelin durch das Parenchym hindurch die Gallenblase zu eröffnen und die darin enthaltenen Steine zu entfernen. Trotzdem ich den Zugang zur Gallenblase so weit brannte, dass zur Untersuchung der Gallenblasse der Finger eingeführt werden konnte, hörte doch

schon nach 10 Tagen die Gallenabsonderung auf. Die Technik der Operation unseres Falles erinnert sehr an die „Modifikation Landerer", wie Courvoisier sie nennt, bei dem ich sie nachträglich kennen gelernt habe (Pag. 200).

Ein interessanter Nebenbefund war die rechtsseitige Wanderniere. Sie wurde nach der ersten Untersuchung für die Gallenblase gehalten. Meist ist, wo bei Gallensteinleiden über eine diagnostische Verwechslung in der Litteratur berichtet wird, die vergrösserte Gallenblasse für Wanderniere gehalten worden. Da die Wanderniere unserer Kranken gar keine Beschwerden machte, so konnten wir von ihrer Behandlung Abstand nehmen.

Fall X. Voraufgegangene Koliken, 3 Monate bestehender schwerer Ikterus. Eröffnung der geschrumpften, sehr tief hinter Verwachsungen liegenden Gallenblase. Verwendung des grossen Netzes zur Bildung eines Kanals nach aussen zum Abfluss der Galle. Ableitung der Galle in das Colon transversum. Vor definitiver Heilung entlassen. 33jähriger Matrose, in das Seemannskrankenhaus aufgenommen am 19. April 1892. War bis zum Jahre 1878 ganz gesund. Dann bekam er an der chinesischen Küste Durchfälle, die 3 Monate anhielten. 1883 machte er wegen Schanker eine Schmierkur durch.

1886 traten zuerst Schmerzen in der rechten Seite auf. Der Arzt erklärte den Patienten für leberleidend. Ikterus wurde damals nicht beobachtet.

Im Januar dieses Jahres auf der Reise von Amsterdam nach Java trat ein Anfall auf von heftigen Rückenschmerzen und Kurzathmigkeit. Er hörte nach einigen Stunden wieder auf. Nach 7 Tagen trat ein zweiter Anfall mit heftigen Schmerzen in der rechten Seite auf. Beide Male wurde Patient nicht gelb. Erst bei einem bald darauf folgenden dritten heftigen Anfalle stellte sich Ikterus ein, der stetig zunahm, während alle 14 Tage kleine Anfälle ähnlichen Charakters, wie die früheren auftraten. Seit Februar besteht dauernder Ikterus. Stuhlgang angeblich seitdem immer grau gefärbt. Urin bald sehr dunkel, bald heller. Patient glaubt, 10—15 Pfund an Gewicht abgenommen zu haben.

Status praes.: Intensiver Ikterus, anämische Schleimhäute. Zunge diffus belegt. Keinerlei Zeichen von Syphilis. Brustorgane, abgesehen von Unreinheit der Mitraltöne, ohne auffällige Abnormität. Leberdämpfung im Ganzen etwas vergrössert. Palpation der Leber in der vorderen Axillarlinie und im Scrobiculus cordis empfindlich. Nirgends an der Leber ein Tumor zu fühlen, auch nicht in der Gallenblasengegend. Milzdämpfung nicht vergrössert. Temperatur 36,5, Puls 72. Urin enthält Gallenfarbstoff.

Operation am 21. April 1892. Längsschnitt nach aussen vom rechten musc. rectus abdominis. Leber dunkel, reicht gerade bis zum Rippenrande. Starke Fettanhäufung im lig. susp. hepatis. Von der Gallenblase keine Spur zu finden. An der Stelle derselben liegt eine feste Verwachsung zwischen Netz, Pylorus und Leber. Diese wird Schritt für Schritt an der unteren Leberfläche entlang bis in die Tiefe getrennt, theils mit der Scheere, theils stumpf. Das Duodenum ist durch die ganz straffen, kurzen Verwachsungen bis dicht an die untere Leberfläche gezogen und vom Pylorus ab kontinuirlich mit ihr verwachsen. Starke Blutung bei der Trennung der Adhäsionen. Zwei Ligaturen. In einer Tiefe von etwa Fingerlänge gelangt man auf ein derbes Organ, das

sich wie die Kuppe der geschrumpften Gallenblase anfühlt. Bei weiterem Lösen der Verwachsungen floss plötzlich ein Strom hellgrüner klarer Galle aus der Tiefe. Er wurde ausgetupft und dann zunächst ein Streifen Jodoformgaze eingeführt. Da es sich zunächst nur um Herstellung eines Abflusses nach aussen, also Bildung einer gut funktionirenden Gallenfistel handeln konnte, so versuchte ich, nach Riedels Vorschlage, das Peritoneum parietale der Umgebung der Bauchwunde abzulösen, um es in die Tiefe zu schlagen und mit den Rändern der eröffneten Gallenblase zu vereinigen. Aber bei der Tiefe, in der die Gallenblase lag, erwies sich dies als vollkommen unmöglich. Daher half ich mir folgendermaassen: Ich zog das grosse Netz von unten aus dem Leibe bis über das Quercolon herauf und nähte seinen freien Rand mit 2 Seidennähten an den unteren Wundrand des Loches in der Gallenblase. Ein eingeschobener Jodoformgazestreifen sollte die Galle nach aussen leiten.

Auf den Eingriff folgte ein starker Wundschmerz und vorübergehende Steigerung der Temperatur auf 38,2 °. Ausserdem floss sehr reichlich Galle nach aussen.

Am 25. April wurde das Loch der Gallenblase erweitert und eine genaue Untersuchung des Gallenblaseninnern mit dem Finger und langer Sonde unternommen, doch keine Spur von einem Concrement entdeckt. Das grosse Netz bildete einen vollkommenen Abschluss gegen die Bauchhöhle. In der Folge dauerte der Gallenabfluss nach aussen fort, der Ikterus und der Gallenfarbstoffgehalt des Urines wurden weniger, die Stühle aber blieben acholisch. Steine wurden in ihnen nie gefunden. Daher fasste ich eine Verbindung der Gallenblase mit dem Darmkanal ins Auge und versuchte sie dadurch herzustellen, dass ich unter Cocainanästhesie innerhalb der granulirenden Bauchwunde, deren Grund von dem nach oben fixirten Netz gebildet wurde, mit dem Spitzenbrenner des Paquelin das Quercolon zu eröffnen suchte. Dies schien mir in unserem Falle der gegebene Weg zu sein, die Galle in den Darm zu leiten. Denn bei der Eigenartigkeit der Voroperation, bei der ich das Netz in die Höhe gezogen hatte, um aus der ganz in der Tiefe liegenden Gallenblase den Inhalt nach aussen abzuleiten, lag mir das Quercolon näher, als der obere Theil des Jejunum. Ich überlegte allerdings, ob es nicht zweckmässiger für den Kranken und seine Verdauung sein würde, einen höheren Darmtheil zu wählen; aber die Möglichkeit, eine Verbindung des Jejunum mit der sehr tief liegenden Gallenblase herzustellen, erschien mir ganz unsicher. Nachdem der erste Versuch, das Quercolon mit dem Paquelin zu erreichen, erfolglos geblieben war, wurde ein zweiter am 17. Mai 1892 in Narkose wiederholt. Die Haut wurde im Bereich der Fistel weit durch einen Längsschnitt gespalten und durch Trennung des grossen Netzes das Quercolon freigelegt, das deutlich kenntlich war an seinem Haustra, seiner relativ dicken Wand und dem tympanitischen Perkussionsschall. Es lag etwa fingerbreit hinter den Bauchdecken. Nachdem ich seine Wand noch extra durch 2 Nähte an den Wundrand fixirt hatte, brannte ich ein Loch, das etwa den kleinen Finger durchliess, in die obere Wand und steckte dann ein etwa 11 cm langes, nahezu fingerdickes Drainrohr ohne seitliche Löcher mit dem einen Ende in das Loch der Colonwand, mit dem anderen in den Kanal nach der Gallenblase zu. Einen in der Mitte um das Drain befestigten Faden leitete ich aus der Wunde nach aussen. (Siehe Figur 6.) Den grössten Theil der Wunde schloss ich durch die Naht.

Meine Erwartung, die ich an diesen Eingriff knüpfte, wurde zunächst nicht getäuscht, denn am 18. Mai wurde mit dem Stuhlgange reichlich gallige Flüssigkeit entleert, die im Ganzen aber etwas dunkler und schmutziger aussah, als die direkt aus der Gallenblase fliessende.

20. Mai. Gestern kein Stuhl. Dagegen im Urin etwas Gallenfarbstoff nachweisbar. Ikterus etwas stärker. Verband mit Galle durchtränkt. Stuhl gelblich, jedenfalls nicht völlig acholisch. Beim Verbandwechsel findet sich Koth in den tiefsten Schichten des Verbandes.

21. Mai. Entfernung des Drains. Stuhl ganz schwach gallig gefärbt.

23. Mai. Stuhl total acholisch. Allgemeinbefinden bessert sich etwas.

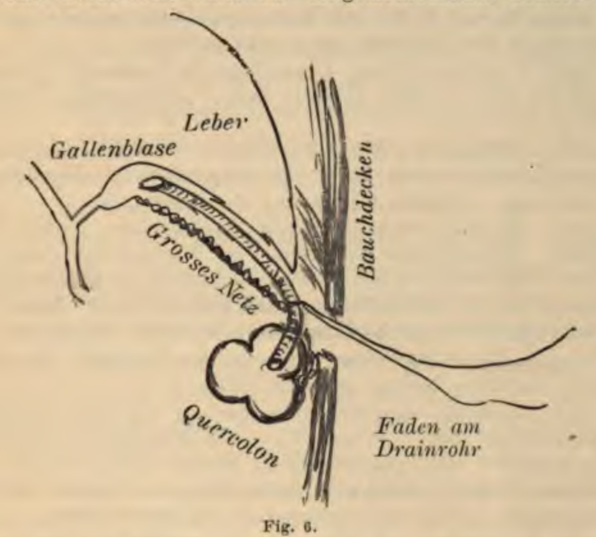


Fig. 6.

24. Mai. Ueber Nacht Nachblutung aus der Wunde, die den Verbandwechsel in Narkose nöthig macht. Die ganze Wunde von Gerinnseln ausgefüllt, die ausgeräumt werden. Die aus Netzgefässen stammende Blutung wird durch Umstechung gestillt. Aus dem Colon transversum entleert sich durch die Fistel viel flüssiger ungefärbter Stuhl. Mittelst hoher Eingiessungen durch den Mastdarm wird noch während der Narkose der Darm ausgespült. Nachdem 1200 ccm warmen Wassers in den After eingeflossen sind, erscheint das Wasser in der Colonfistel. Es wird ein neues Verbindungsrohr zwischen Gallenblase und Colon eingelegt.

25. Mai. Mässiger Ikterus. Im Verband viel Galle und Faeces.

27. Mai. Ikterus geschwunden. Durch den Verband entleert sich viel Galle. Ganz acholischer Stuhl. Beim Verbandwechsel Erneuerung des Rohres.

30. Mai. Unteres Ende des Drainrohrs aus dem Colon nach aussen geglitten. Vorderes Ende der Gallenfistel und Colonöffnung nähern sich. Kein Ikterus; aber Stühle acholisch. Gutes Aussehen des Patienten und entschiedene Gewichtszunahme.

2. Juni. Es wird ein feiner Nélaton tief in die Gallenfistel nach der Leberpforte zu eingeführt und durch Spülung mit dem Irrigator und Salicylsäurelösung eine Menge gelblicher dicklicher Flocken entfernt. Lässt man, indem man den Katheter tief in die Gallenfistel einführt, Flüssigkeit einlaufen unter etwas erhöhtem Druck, so erzeugt dies dem Kranken Schmerzen, ähnlich den Koliken, an denen er früher gelitten hat. Das Quantum Flüssigkeit, das auf diese Weise in die Gallenwege einfliesst, beträgt 24 ccm. Es läuft sofort nach dem Aufhören der Eingiessung wieder nach aussen ab. Erneuter Verband, nachdem ein langes Verbindungsrohr eingelegt ist.

7. Juni. Einige Tage floss weniger Galle nach aussen. Stühle leicht gallig gefärbt. Heute findet sich in den Verbandstoffen wieder viel Galle und Koth. Das Verbindungsrohr wird weit in den Darm geführt und zwar so, dass seine Richtung nach links geht, dem Verlaufe des Darmkanales entsprechend, damit es nicht durch dagegen treibende Kothmassen verstopft werde.

9. Juni. Die gesammte Galle ist nach aussen geflossen. Stühle acholisch. Das Rohr, dessen Darmende fest mit Koth verschlossen ist, wird gereinigt und von Neuem weit in den Dickdarm nach links geführt.

14. Juni. Seit dem 9. Juni keine Galle im Verbande. Täglich erfolgt reichlich galliger Stuhl. Kein Ikterus, keine Beschwerden. Urin frei von Gallenfarbstoff.

16. Juni. Verband von Galle durchtränkt. Beim Verbandwechsel zeigt sich, dass das Gallenblasenende des Verbindungsrohres herausgedrängt ist und aus der Wunde ragt. Erneute Einführung des Rohres.

20. Juni. Verband trocken. Wenig Beschwerden. Gallige Stühle.

22. Juni. Versuchsweise Entfernung des Verbindungsrohres.

26. Juni. Die Galle ist seit dem 22. sämmtlich nach aussen in den Verband geflossen. Aus der Colonfistel hat sich Koth entleert. Daher Einführung eines soliden elastischen Verbindungsstabes zwischen Gallenblase und Colon.

4. Juli. Es fliesst nur wenig Galle in den Verband, die meiste fliesst in den Darm. Zeitweise normal gefärbte Stühle.

14. Juli. Verband völlig trocken, abgesehen von etwas Wundsekret, das aus der granulirenden Fistel stammt. Keine Beschwerden, kein Ikterus. Urin nicht gallig gefärbt. Gut gefärbte dicke Stühle. Leber nicht vergrössert, nicht empfindlich. Patient fühlt sich wohl, hat guten Appetit und wieder an Gewicht zugenommen. Hat seit einiger Zeit das Bett verlassen.

So blieb der Zustand, mit Ausnahme eines vorübergehenden fieberhaften Zustandes, im Ganzen bis zur Entlassung des Kranken, die gegen Mitte August auf seinen Wunsch bei noch nicht geschlossener Fistel in die Heimath (Kopenhagen) erfolgte. Wir hätten ihn gern bis zum definitiven Ausgange im Hospital behalten; aber der Rheder zahlte nicht mehr, und die Geldmittel des Kranken waren am Ende. Das Bougie war schon einige Zeit vor dem Abgange nicht mehr eingelegt worden.

Der Fall ist nach mehrfacher Richtung von besonderem Interesse. Zunächst wegen des Befundes bei der Operation, zu der wir uns wegen des hartnäckigen, 3 Monate bestehenden Ikterus entschlossen, den wir als Folge eines Gallensteinleidens ansahen. Die Auffindung der Gallenblase war recht schwierig. Sie war zweifellos durch voraufgegangene Entzündungen so geschrumpft, verkleinert und in die Tiefe gezogen. Die ebenfalls auf vorangegangene entzündliche Vorgänge deutenden Verwachsungen, die Leber, Magen resp. Duodenum und Netz mit einander verlöthet hatten, gestatteten nur einen blutigen Zugang. Ich fahndete natürlich, je tiefer ich kam, desto mehr auf Steine und betastete auch wiederholt die Gegend des Choledochus daraufhin mit der Fingerspitze. Aber es fand sich kein Concrement. Ob es sich nun doch um ein solches handelte, das im Choledochus eingekeilt sass und nur der festen Verwachsungen wegen nicht gefühlt wurde, oder ob es sich um

eine dauernde narbige Verengerung oder Abknickung des Choledochus in Folge entzündlicher Vorgänge handelte, muss unentschieden bleiben. Die nächste Indikation, der folgend wir zweifellos dem Kranken wesentlich genützt haben, insofern wir ihn von seinem Ikterus befreiten, war die Herstellung eines freien Abflusses der Galle nach aussen. Die Gallenblase lag so tief unter der Leber, dass mir keine andere Möglichkeit blieb, die Operation zu einem günstigen Ausgange zu leiten, d. h. der Galle einen guten Abfluss direkt nach aussen zu schaffen, als die Schürze des grossen Netzes zur Bildung einer unteren Wand der anzulegenden Gallenfistel zu benutzen. So weit ich aus der Litteratur ersehe, bin ich der erste, der zu diesem Auskunftsmittel gegriffen hat.*)

Ganz abgesehen davon, dass dieser Fall als abgeschlossen nicht gelten kann, können wir eine solche Verwendung des grossen Netzes für ähnliche Fälle mit gutem Gewissen empfehlen, also da, wo es sich bei anhaltendem Ikterus in Folge von Choledochusverschluss um eine in die Tiefe gezogene, geschrumpfte Gallenblase handelt, und wo die Ablösung des peritoneum parietale, wie sie Riedel wiederholt mit Erfolg ausgeführt hat, nicht zum Ziele führt.

Ob das Operationsverfahren, das wir einschlugen, um eine Gallenblasencolonfistel anzulegen, ebenfalls Empfehlung verdient, muss dahingestellt bleiben, da wir leider unseren Patienten nicht bis zum definitiven Abschluss beobachten konnten. Die Vereinigung von Jejunum und Gallenblasenöffnung schien mir unüberwindliche Hindernisse zu bieten. Es wäre unmöglich gewesen, eine Verbindung des Dünndarmes mit der Gallenblase in dieser Tiefe, in diesem Trichter anzulegen. Daher entschloss ich mich auf Grund der positiv günstigen Erfahrungen von Courvoisier und Mayo Robson, die beide mit Erfolg eine Gallenblasencolonfistel angelegt haben, zu einem ähnlichen Versuch. Es würde gewiss von hohem Interesse sein, wenn die beiden genannten Autoren das schliessliche Endresultat ihrer Fälle mittheilen wollten, speciell mit Rücksicht auf die Physiologie der Verdauung ihrer Patienten und darauf, ob wirklich die Ernährung auf die Dauer nicht leidet, wenn die Galle erst in den Dickdarm einfliesst.

Von vornherein hoffte ich, dass es nicht allzu schwierig sein würde, einen Kanal von der Gallenblase nach dem Colon zu bilden, der durch die treibende Kraft des Gallenflusses offen gehalten wurde. Denn nur mit Hülfe eines Kanales konnte ich das Ziel erreichen, die Galle in das Colon zu leiten. Aber von einer direkten Ver-

*) **Anmerkung bei der Correctur.** Seitdem habe ich noch in einem zweiten Falle das grosse Netz bei Eröffnung der sehr tief liegenden Gallenblase in ähnlicher Weise benutzt.

bindung der Wand des Colon mit der Gallenblase konnte ebensowenig die Rede sein, wie von der des Dünndarmes.

Aber es scheint, dass ich mir den Plan in der Theorie leichter dachte, als er wirklich auszuführen war. Es traten doch allerlei Schwierigkeiten auf, die mich lebhaft an den bekannten Fall von Alexander von Winiwarter[1]) erinnert haben. Die Fistel nach dem Colon zu war allerdings leicht herzustellen, aber es floss mit und ohne Verbindungsrohr nicht nur Galle nach dem Darm zu, sondern es erschien auch gar oft Dickdarminhalt in der Fistel. Dieser verstopfte auch oft das untere Ende des Gummirohres, sodass wir uns schliesslich statt eines Rohres eines elastischen Leitungsstabes ohne Lumen bedienten. Ich habe entschieden den Eindruck gewonnen, als ob die eingedickte Beschaffenheit des Coloninhaltes dem Einfliessen der dünnflüssigen Galle nicht günstig wäre. Allerdings trat ja in unserem Falle bisher nicht die volle „vis a tergo" der Galle in Kraft, da die äussere Fistel noch nicht geschlossen war. Möglich, dass nach Schluss der Bauchdeckenfistel die Galle ungestört und kontinuirlich auch in den Dickdarm übergeflossen wäre. Hätte der Kranke nicht aus äusseren Gründen das Hospital verlassen müssen, so würde ich ihm doch noch zugeredet haben, die Erlaubniss zu geben zu einem Versuch, durch eine Plastik die Fistel rascher zum Verschluss zu bringen.

Fall XI. Dreimonatliche Gallensteinkoliken mit Ikterus. Einzeitige Choledochotomie mit Entfernung von 3 Concrementen und nachfolgender Naht des Choledochus. In derselben Sitzung Eröffnung der geschrumpften Gallenblase, die einen Stein enthielt. Tamponade. Heilung. 34jährige Frau, aufgenommen am 1. Juni 1892. 8 Jahre verheirathet, Mutter von 3 Kindern, von denen 2 leben. Letzte Geburt 1888. Erbliche Anlage zu Gallensteinerkrankungen fehlt.

Anfang März dieses Jahres bekam sie plötzlich bei der Arbeit heftige Schmerzen in der rechten Bauchseite, dazu Erbrechen und Fieber. Noch am ersten Tage wurde sie gelb. Dann wurde sie 8 Tage zu Hause behandelt und kam darauf in das neue allgemeine Krankenhaus zu Eppendorf, wo sie 5 Wochen behandelt wurde. Nachdem sie am 1. Ostertage entlassen war, bekam sie am 2. Ostertage wieder einen ähnlichen Anfall, ebenfalls mit Ikterus. Dieser Anfall ging schon nach 4 Tagen wieder vorüber. In der nächsten Zeit hatte sie etwa alle 8 Tage einen ähnlichen Anfall, nur mit dem Unterschiede, dass die Schmerzen nicht so heftig wurden und weniger plötzlich einsetzten. Der letzte heftige Anfall trat am 25. Mai auf, gleich mit Ikterus beginnend. Er wiederholte sich mehrere Male. Die Beschwerden hatten bis zur Aufnahme überhaupt nicht nachgelassen. Bei der Aufnahme war die sonst gut genährte Kranke intensiv ikterisch. Sie klagte über spontane Schmerzen im Leibe, besonders in der Lebergegend. Das ganze Abdomen war, obwohl weich, überall druckempfindlich.

---

[1]) A. v. Winiwarter: Ein Fall von Gallenretention, bedingt durch Impermeabilität des ductus choledochus, Anlegung einer Gallenblasendarmfistel. Heilung. Prager med. Wochenschrift No. 22. 1882.

Leberdämpfung etwas verbreitert, namentlich im Bereich des linken Lappens, Gallenblase nicht fühlbar, aber in der Gegend der Gallenblase fühlt man eine diffuse Resistenz. Kein Ascites. Urin enthielt etwas Eiweiss und Gallenfarbstoffe in geringer Menge. Temp. 39,6°. Uebrigens keine Organerkrankungen.

Operation am 2. Juni 1892: Schnitt am Aussenrande des rechten musc. rectus abdominis. Die Leber ist vergrössert und ragt unter den Rippenbogen nach abwärts. Sie hat ein eigenthümliches Aussehen dadurch, dass unter der Serosa zahlreiche weissgelbliche Knötchen von Stecknadelknopf- bis Hirsekorn-Grösse liegen. In der Gegend, wo die Gallenblase eigentlich liegen sollte, findet sich innerhalb der Substanz der Leber, auf der Oberfläche, nahe dem scharfen Rande, ein eingewachsener Netzknoten von der Grösse einer Fingerkuppe. Zwischen diesem Netzknoten und der Incisur für das lig. suspensorium ist der scharfe Leberrand deutlich verdickt und ragt in kolbiger Form etwas nach abwärts, als die Leber in die Höhe gehoben wird. An ihrem scharfen Rande findet sich in Fingerbreite hinter diesem die Kuppe der kleinen geschrumpften Gallenblase. Die Gallenblase ist im ganzen etwa pflaumengross und fühlt sich härtlich an. Ausserdem fühlte ich beim weiteren Abtasten der Leberpforte sofort nahe dem Duodenum mehrere Steine, die sich hin- und herschieben liessen. In dieser Gegend, wo die Steine lagen, und die etwa 2 cm unterhalb des vertikalen oberen Schenkels des Duodenum lag und zwei Fingerbreit nach der Mittellinie zu von der geschrumpften Gallenblase, legte ich zunächst zwei Fadenschlingen ein, die geknotet wurden. Zwischen ihnen spaltete ich serosa und die darunter liegende dicke Fettschicht und schliesslich die Wand des choledochus, aus dem sich eine reichliche Menge bräunlich dunkler Galle entleerte, die sofort durch untergeschobene Gaze aufgefangen wurde. Darauf zog ich zwei grössere rundliche, über 1 cm Durchmesser haltende, dunkle und einen kleineren facettirten helleren Stein aus dem choledochus, dessen Lichtung etwa bis auf Fingerdicke erweitert war. (Siehe Figur 7.) Dann schloss ich den Schnitt in den choledochus, dessen Wand eine Dicke von mindestens $^1/_2$ cm hatte, durch eine fortlaufende Katgutnaht. Ich versicherte sie noch dadurch, dass ich die Fäden, zwischen denen ich incidirt hatte, ähnlich den „Haltezügeln" bei der Wölfler'schen Sehnennaht, noch extra darüber knotete. Dann eröffnete ich die geschrumpfte Gallenblase, deren Wand sehr verdickt — mindestens $^1/_2$ cm dick — war. Innerhalb der Wand verlief ein stark blutendes Gefäss. Ausser etwas Eiter fand sich nur ein einziger, $^3/_4$ cm Durchmesser haltender, weisslicher, facettirt gewesener, arrodirter Stein.

Ich liess die Gallenblase offen und leitete das Ende der Jodoformgaze, mit der ich sie ausstopfte, aus der Wunde. Der Sicherheit wegen führte ich auf die Nahtstelle des choledochus ebenfalls einen Streifen Jodoformgaze und leitete ihn nach aussen.

Der Verlauf bot, abgesehen von remittirenden mässigen Fieberbewegungen in den ersten 6 Tagen nach der Operation, nichts bemerkenswerthes. Am 4. Juni wurden wegen Durchtränkung die oberen Verbandlagen gewechselt. Am 9. Juni war Patientin fieberfrei, der Ikterus erheblich vermindert, der Stuhl gallig gefärbt.

Am 14. Juni wurde der Tampon völlig aus der gut granulirenden Wunde entfernt.

Am 25. Juni war Patientin bereits ausser Bett. Die Wunde verkleinerte sich zusehends.

Am 27. Juni wurde Patientin mit geheilter Wunde ohne Ikterus und ohne alle Beschwerden entlassen.

Unsere Patientin bot das typische Bild einer seit mehreren Monaten sie quälenden Gallensteinerkrankung mit Ikterus.

Nach den häufigen, stets mit Ikterus verbundenen Attacken war es äusserst wahrscheinlich, dass der Choledochus Steine beherbergte, wie es sich in der That bei der Operation fand. Der Choledochus war in seinen Wandungen stark verdickt und in seinem Lumen beträchtlich erweitert. Beides deutet im Verein mit den alten Entzündungsresiduen an der Gallenblase darauf hin, dass die Steine schon längere Zeit im Choledochus beherbergt worden waren. Nach ihrem Austritt aus der Gallenblase war, nach der völligen Obliteration des Cysticus zu urtheilen, gewiss schon längere Zeit vergangen. Abgesehen von dem wie abgeschnürt in der Lebersubstanz sitzenden verwachsenen Netzknoten fand sich in diesem Fall eine kolbige Verdickung des von der Gallenblasengegend medianwärts gelegenen Theiles des scharfen Leberrandes. Es ist dies die einzige Andeutung des von Riedel wiederholt gesehenen „zungenförmigen Lappens", die mir bei meinen Operationen wegen Gallenblasenleiden überhaupt vorgekommen ist. Das eigenthümlich gesprenkelte Aussehen der etwas vergrösserten Leber muss wohl als Folge der Gallenstauung angesehen werden.

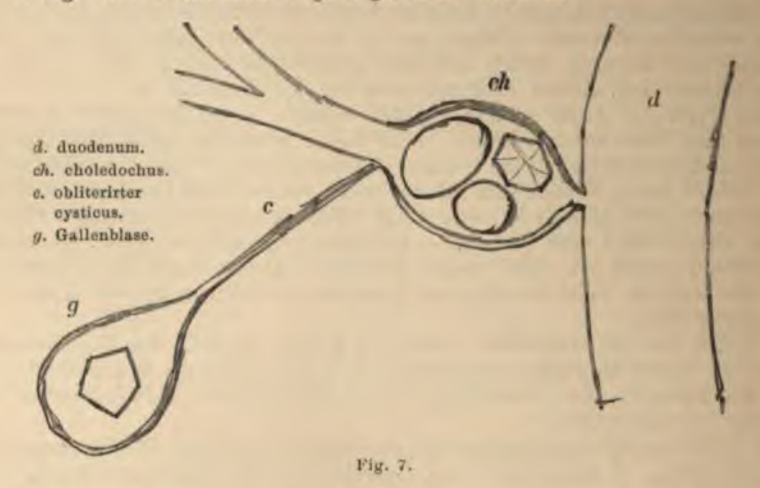


Fig. 7.

Während eine exakte Naht des eröffneten Choledochus wohl unumgänglich nöthig schien, so war die Gallenblase entschieden offen zu lassen, umsomehr, als ihr Inhalt eiterig war. Trotzdem der Cysticus völlig obliterirt schien, so dachte ich an eine Exstirpation der Gallenblase nicht. Ein besonderer Nachtheil konnte ja aus dem Sitzenlassen der, wenn auch funktionsunfähigen, Gallenblase nicht erwachsen (siehe Figur 7).

Der weitere Verlauf war so günstig, dass die Kranke schon nach 25 Tagen geheilt entlassen werden konnte.

Fall XII. Nach voraufgegangenen früheren Attacken heftige Gallensteinkolik mit Ikterus seit 4 Tagen. Mit dem Stethoscop hört man einmal Crepitation über der Gallenblase. Beabsichtigte zweizeitige Eröffnung. Wegen Gallenausfluss bei Anlegung der Naht einzeitige Operation. Entleerung von 96 kleinen Steinen. Mit Fistel entlassen. Bald darauf Schluss derselben. 25jähriger Mann, in Bethesda aufgenommen am 31. Juli 1892. Hat vor zwei Jahren und vor 14 Monaten je einen ähnlichen Anfall gehabt wie jetzt. Angeblich hat er im vorigen Monate an Blinddarmentzündung gelitten. Seine jetzigen Beschwerden setzten ganz plötzlich kolikartig vor 4 Tagen ein. Heftige Schmerzen in Herzgrube und Magengegend verbanden sich mit Beklemmungen, Kopfschmerz, Appetitlosigkeit, Uebelkeit, Erbrechen, Frost und Hitze. Am folgenden Tage fing er an gelb zu werden am ganzen Körper. Der Koth soll seit dem 27. Juli grauweiss ausgesehen haben, während der Urin tief dunkel war. Am Tage vor der Hospitalaufnahme fand die Frau des Patienten in seinem Stuhl einen runden rauhen Stein.

Bei der Aufnahme war Patient hochgradig ikterisch und hatte heftige spontane Schmerzen in der Lebergegend. Temperatur 39,0°, Puls regelmässig, 76, Respiration 24. Sehr starke Druckempfindlichkeit der Lebergegend und rechten Bauchseite. Leberdämpfung vergrössert, grösste Höhe 22 cm, grösste Breite 25 cm. Milzdämpfung etwas vergrössert. Zunge graugelblich belegt, foetor ex ore, Stuhl acholisch. Urin gallig gefärbt. Gmelin'sche Probe negativ. Am Aufnahmetage mehrere Kolikanfälle, die Morphium erfordern.

Im Laufe des Tages gelang es einmal, mit dem über der Gegend der Gallenblase aufgesetzten Stethoscop ein Crepitiren zu hören, das auf die Reibung von Steinen gegen einander bezogen wurde. Mit Sicherheit gefühlt wurde die Gallenblase nicht. Patient wurde einige Tage mit Karlsbader Salz, heissen Umschlägen und Opiaten behandelt. Da aber täglich mehrere Kolikanfälle auftraten, so willigte Patient in eine vorgeschlagene Operation.

3. August 1892. Längsschnitt am Aussenrande des rechten musc. rectus abdominis. Nach Eröffnung des Peritoneums fällt grosses Netz mit Colon transversum vor. Nach deren Reposition kommt der scharfe Leberrand zum Vorschein, der den Rippenrand nach abwärts überragt. Nachdem der mediale Wundrand stark nach innen gezogen war, trat die im Ganzen grosse und sehr harte Gallenblase mit ihrer Kuppe in die Wunde. Nur die Kuppe der Gallenblase war frei, nach abwärts war die Gallenblase mit Netz bewachsen. Trotzdem die Wand der Gallenblase schwielig verdickt schien, fühlte man durch die Kuppe hindurch Höcker von Steinen. Ich nähte sie nun mit 3 Nähten in den oberen Wundwinkel ein. Als ich dann nach abwärts eine Naht anlegen wollte, quoll aus dem Nadelstich der Gallenblasenwand Galle hervor. Ich schob einen Schwamm darunter und entschloss mich, die Eröffnung sofort vorzunehmen. Dies that ich, nachdem ich durch hinreichende Mengen untergeschobener steriler Gaze einem Einfliessen von Galle in die Bauchhöhle vorgebeugt hatte. Es floss Galle mit Eiter und zahllosen meist kleinen Steinen untermischt heraus. Mit dem Finger, mit Zange und Löffel wurde dann die Gallenblase völlig von Steinen entleert. Ihre Zahl — die allerkleinsten nicht mitgerechnet — betrug 96. Die meisten waren klein. Der grösste Durchmesser der 6 grössten betrug etwa 1 cm. (Siehe Figur 7.)

Der untere Theil der Bauchwunde wurde durch die Naht geschlossen, die offen bleibende Gallenblase mit Jodoformgaze tamponirt.

Der weitere Verlauf war fieberfrei. Der Ikterus nahm rapide ab, der Stuhl bekam eine etwas gallige Färbung, wurde jedoch noch nicht normal. Die Koliken blieben zunächst völlig aus, und das ganze Befinden besserte sich. Dabei bestand zunächst sehr reichlicher Gallenausfluss aus der Fistel. Am 21. August stellte sich jedoch wieder ein, wenn auch mässiger, Kolikanfall ein, gegen den wieder Morphiumanwendung nöthig wurde.

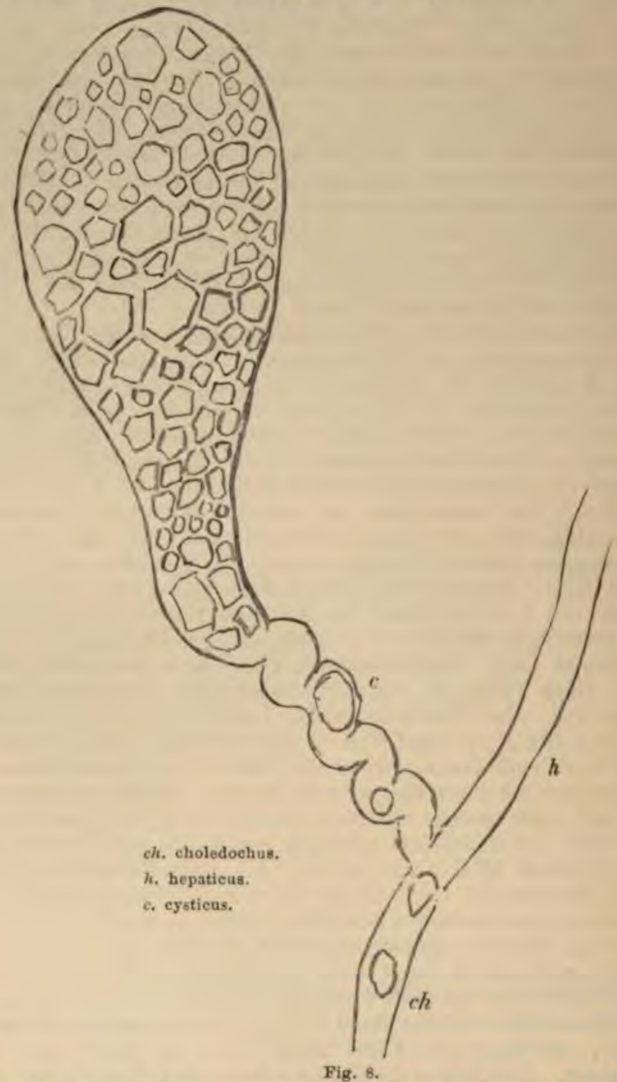


Fig. 8.

Am 23. August wird ohne Narkose mit dem Finger die Gallenblase untersucht und noch ein Stein im Halse der Gallenblase entdeckt. Da er sich mit der Fingerspitze nicht entfernen lässt, so wird er mit der Zange zerdrückt und dann in Bruchstücken entfernt.

In den folgenden Tagen wurde der Gallenabfluss aus der Fistel wieder etwas reichlicher, als er die Tage vorher gewesen war. Das Allgemeinbefinden wurde wieder gut und Patient verliess bald das Bett.

Am 4. September 1892 wurde Patient mit noch mässig secernirender Fistel bei sehr gutem Allgemeinbefinden entlassen. (Die Fistel schloss sich nachträglich sehr bald, brach aber wieder auf und besteht Anfang November noch. Mitte November definitiv geschlossen.)

Nach zwei Gallensteinattacken, die vor zwei und circa einem Jahr voraufgegangen waren, traten plötzlich 4 Tage vor der Hospitalaufnahme häufige mit Ikterus verbundene Kolikanfälle auf. Nicht unwahrscheinlich ist es, dass auch die angeblich vor einem Monat überstandene „Blinddarmentzündung" eine Gallensteinkolik war. Schon bevor der Kranke in das Hospital eintrat, wurde durch den Befund eines Steines im Stuhl die Diagnose „Cholelithiasis" sicher gestellt. Da sich die Anfälle täglich wiederholten, Patient ausserdem fieberhaft und stark ikterisch war, dazu eine deutliche Lebervergrösserung bestand, so zögerten wir nicht lange, dem Kranken die Operation vorzuschlagen. Wir fassten die zweizeitige Eröffnung der Gallenblase in das Auge, entschlossen uns aber, weil beim Annähen aus einem Nadelstich Galle austrat, zur sofortigen Eröffnung. Der Befund der im ganzen kleinen, aber zahlreichen Steine erklärte sehr gut die häufigen Kolik-Attacken. Die Eiterflocken, die sich in der Gallenblase fanden, gaben die Erklärung für das bestehende Fieber. Dass der Ikterus nach der Operation rasch zurückging, war die Folge des reichlichen Gallenausflusses aus der Fistel. Dass der Koth nur allmählich die gallige Färbung wieder bekam, lag gewiss daran, dass im Choledochus noch Concremente lagen, die bei ihrer Kleinheit kaum reelle Koliken machten, aber doch immerhin den freien Gallenabfluss nach dem Darm zu hinderten. Ein einziges Mal kam es nach der Operation noch zu einer ordentlichen Kolik, wenn sie auch nicht gerade sehr heftig war. Das gute Allgemeinbefinden bei der Entlassung des Kranken und der Rückgang aller übrigen Krankheitserscheinungen deutet darauf hin, dass nun wohl alle Concremente aus den Gallenwegen entfernt sind. Daher liess auch vermuthlich der Schluss der Fistel nicht allzulange auf sich warten.

Diagnostisch ist interessant, dass es einmal gelang, mit Hülfe des aufgesetzten Stethoscopes das Crepitiren der Steine zu hören. Daher möchte ich empfehlen, in allen Fällen das Stethoscop bei der Untersuchung zu benutzen, wie es schon Trousseau gelehrt hat. Vielleicht liefert es doch in dem einen oder andern Falle einen positiven Anhaltspunkt. Was die technische Seite der Operation betrifft in Fällen ähnlicher Art, so wird man das zweizeitige Eröffnungsverfahren als das normale bezeichnen müssen. Ist man veranlasst,

gleich bei dem ersten Eingriff die Gallenblase zu eröffnen, so wird man doch in allen Fällen dieselbe offen lassen, da es bei so vielen kleinen Concrementen immerhin wahrscheinlich ist, dass noch welche in der Tiefe des Cysticus sitzen oder dass der Choledochus noch welche beherbergt. Die noch im Cysticus etwa sitzenden Steine haben meiner Ueberzeugung nach Chance, durch die nach der Fistel zu strömende Galle vorgeschoben zu werden nach der Gallenblase zu, während bei noch vorhandener Choledochusverlegung der rasche Abfluss der Galle aus der Fistel nur günstig auf Leberschwellung und Ikterus wirken wird. Vor allem aber wird die entzündliche Schwellung der Wandungen der grossen Gallengänge gewiss rascher bei einer zeitweise bestehenden Gallenfistel zurückgehen. Also wäre die Cholecystendyse (Courvoisier) für solche Fälle wohl ganz ungeeignet.

Fall XIII. Aufenthalt in den Tropen. Dort Malariaerkrankung. Seit 3 Monaten Magenbeschwerden, seit 4 Wochen beständig Ikterus. Lebervergrösserung, Tumor der Gallenblase fühlbar. Einzeitige Eröffnung der Gallenblase, die ohne Steine ist. Incision des Choledochus, in dem man Steine zu fühlen glaubte. Tod an Peritonitis. Die Sektion deckt einen cystischen Tumor des Pankreaskopfes auf, der den Choledochus comprimirt hatte. 32jähriger Patient, in das Seemannskrankenhaus am 17. August 1892 aufgenommen. War als Kind immer gesund. Vater an Typhus, Mutter an Tuberkulose gestorben. Kam vor 8 Jahren zum ersten Male nach Westindien und hatte auf dieser Reise das Klimafieber. War 3 Jahre lang jetzt zuletzt an der chinesischen Küste, wo er an starken Diarrhöen und an Leibschneiden litt. Litt auch an Bandwurm in den letzten Jahren, wurde aber ganz von ihm befreit. Die jetzige Erkrankung begann vor 3 Monaten mit Druck auf dem Magen. Nachher gesellten sich Rückenschmerzen hinzu, sowie Druck unter dem rechten Rippenbogen. Gegen eine bestehende Verstopfung nahm er Bittersalz und bekam dann Diarrhöe und Ikterus. Dieser bestand seit über 4 Wochen. Der Urin war schaumig, dunkelbraun, der Stuhl lehmfarben. Zunehmendes starkes Hautjucken und Verschlechterung des Allgemeinbefindens.

Bei der Aufnahme intensiver Ikterus bei Blässe von Haut und Schleimhäuten. Von Seiten der Thoraxorgane findet sich an der linken Spitze abgekürzter Schall bei verschärftem Athemgeräusch. Abdomen gespannt, auf Druck in der Magengegend und in der Mammillarlinie unter dem rechten Rippenbogen empfindlich. Leberdämpfung stark vergrössert, in der Gallenblasengegend eine Härte fühlbar, der scharfe Rand der Leber abtastbar. Urin gallenfarbstoffhaltig, Stuhl lehmfarben. Milzdämpfung deutlich vergrössert. Vorderer Rand bei tiefer Inspiration palpabel. Auf die von uns ausgesprochene Vermuthung hin, dass es sich vielleicht um ein Gallenblasenleiden handele, verlangte Patient dringend nach einem operativen Eingriff, den wir am 18. August 1892 ausführten.

Nach Eröffnung des Leibes durch einen Längsschnitt am Aussenrande des Rectus zeigte sich die sehr prall gefüllte, weit über den scharfen Leberrand vorspringende Gallenblase. In der Gegend des Choledochus fühlte ich beim Abtasten der Leberpforte Härten, die ich auf Steine deutete. Es schien mir aber bei der prallen Spannung der Gallenblase zunächst richtig, diese zu ent-

leeren. Sie wurde vorgelagert, mit steriler Gaze umgeben und eingeschnitten. Es entleerte sich nur reichlich seröse Galle. Nach beendigter Entleerung legte ich Fäden in die Ränder zum Halten und stopfte die Gallenblase mit Gaze aus, um nun zu der Incision des Choledochus in der Gegend der gefühlten Härten überzugehen. Diese gelang auch ohne Schwierigkeit, und es entleerte sich aus dem offenbar erweiterten Choledochus reichlich seröse Galle. Aber Steine fanden sich nicht, trotzdem ich unmittelbar vor der Eröffnung mich kaum zu täuschen glaubte, dass ich da, wo ich incidirte, eine abnorme höckerige Härte fühlte. Ich nähte die Gallenblase unverschlossen in den oberen Wundwinkel ein und leitete einen Jodoformgazestreifen, mit dem ich die Gegend des incidirten und wieder genähten Choledochus tamponirt hatte, nach aussen. Abends Befinden ziemlich gut.

19. August. Muss katheterisirt werden, weil er nicht Urin lassen kann. Urin gallig gefärbt. Patient hat erbrochen. Verband wegen Durchtränkung erneuert. Wunde gut aussehend. Leib schmerzhaft. Höchste Temp. 37,8°. Puls 102.

20. August. Patient hat immer noch erbrochen, doch fühlt er sich im ganzen besser. Höchste Temp. 37,4°. Puls 120.

21. August. Erbrechen dauert fort. Urin stark gallig gefärbt. Höchste Temp. 37,4°. Puls 112. Die Tampons werden entfernt. Es entleeren sich aus der Gallenblase grosse Mengen galliger Flüssigkeit. Leib auf Druck mässig schmerzhaft.

22. August. Patient geht unter dem Bilde des Collapses zu Grunde.

Aus dem Sektionsprotokoll von Herrn Dr. Simmonds sei hier das wichtigste angeführt: Bei Eröffnung der Bauchhöhle finden sich sämmtliche Eingeweide bedeckt mit zarten Fibringerinnseln. Im kleinen Becken etwa 50 ccm einer trüben serofibrinösen Flüssigkeit. Sämmtliche Darmschlingen stark aufgetrieben, ihre Serosa injicirt.

Gallenblase an der vorderen Bauchwand adhaerent. Nach Lösung der Verlöthung findet sich entsprechend der Operationsfistel in der Bauchwand eine ca. 6 cm lange Fistel der Gallenblase. Die Wandung derselben ist weder verdickt, noch mit benachbarten Organen verwachsen. Die Schleimhaut ist sehr lebhaft injicirt und mit gallig gefärbter Flüssigkeit benetzt. Ductus cysticus wie hepaticus von normaler Weite. Der Choledochus ist an seinem Ursprunge etwa haselnussgross erweitert. Aufgeschnitten beträgt sein Umfang ca. 4½ cm. Die Schleimhaut ist zart, gallig gefärbt. In ihrem mittleren Theil ist die Schleimhaut blass, derber, die Wandung verdickt und geht unmittelbar in den anliegenden, sehr derb anzufühlenden Pankreaskopf über. Aufgeschnitten beträgt hier der Umfang des ductus 1½ cm. Das letzte Drittel vor Einmündung in das Duodenum zeigt keine Abnormität in Weite und Aussehen. Schleimhaut von duodenum und Magen ohne Abnormität (sehr starke Fäulniss!). Pankreaskopf wallnussgross, sehr hart anzufühlen. An der Oberfläche ist die Pankreaszeichnung nicht erkennbar, das Gewebe erscheint hier wie eine glatte Schwiele. Jeder acinus ist von seinem Nachbarn durch einen schmalen, derben Bindegewebsstreifen getrennt; der ductus Wirsungianus ist hier zu einem kirschkerngrossen, mit trüber schleimiger Flüssigkeit erfüllten Sack erweitert, sein Ausführungsgang dagegen wieder sehr verengert. Das übrige Pankreas ohne Abnormität. Leber von normaler Grösse, Läppchenzeichnung verwischt. Fettige Gewebsflüssigkeit von der Oberfläche abstreifbar. Das ganze Organ stark ikterisch gefärbt.

Milz nicht vergrössert. Kapsel mit zahlreichen derben Schwielen versehen. Gewebe sehr weich, braunroth.

Nieren trüb geschwollen, stark ikterisch gefärbt. Obliteration des linken Scheidenhöhlensackes, Schwiele im linken Nebenhodenkopf.

Die übrigen Unterleibsorgane bieten keine Abnormität.

Da ich der Sektion beizuwohnen verhindert war, so theilte mir Herr Dr. Simmonds auf mein Befragen mit, dass er die Schwiele und Cyste des Pankreaskopfes für das Resultat eines abgelaufenen entzündlichen Processes halte. Ein Tumor sei sicher auszuschliessen. Der Ikterus sei seiner Ansicht nach durch Compression im mittleren Theile des ductus choledochus bedingt gewesen. Auffallend sei ihm nur die partielle Ektasie dieses Ganges ohne Ektasie der Gallenblase.

Fassen wir das Bild dieses Falles kurz zusammen, so entwickelte sich bei einem 32jährigen Manne, der im Verlaufe der letzten 8 Jahre wiederholt in den Tropen war, nachweisbar an Malaria gelitten hatte und der 3 Jahre lang in seinem Berufe als Schiffs-Maschinist an der chinesischen Küste zubrachte, wo er an Diarrhöe zu leiden hatte, unter dem Bilde eines schweren Magenleidens mit Rückenschmerzen und Druckerscheinungen eine erhebliche Störung des Allgemeinbefindens, zu der sich seit einem Monat Ikterus gesellt hatte, der zuletzt sehr intensiv geworden war. Bei der Operation, die wir trotz Abwesenheit von eigentlichen Koliken hauptsächlich nur wegen der als Tumor fühlbaren Gallenblase dem Patienten vorschlugen, fand sich in der That die Gallenblase derart prall gefüllt, dass man sie trotz der Lebervergrösserung wohl fühlen konnte. Da ich in der Gegend des Choledochus nach dem Gefühl Steine vermuthete, so schien es mir vor allem nöthig, aus der Gallenblase der Galle freien Abfluss zu verschaffen, und dies am besten einzeitig, da ich doch in derselben Sitzung nachher den Choledochus zu eröffnen gedachte. Zu meiner Verwunderung fand ich die erwarteten Steine nicht im Choledochus und musste mich daher nach dem Schluss des Schnittes in den Hauptgallengang zunächst mit der Einnähung der eröffneten Gallenblase in die Bauchwunde begnügen. Leider starb Patient am vierten Tage nach der Operation, und zwar, wie aus dem bald nach derselben eintretenden Erbrechen und dem Befunde der Bauchhöhle bei der Sektion übereinstimmend hervorgeht, an septischer Peritonitis, deren Entstehung zweifellos der Operation zur Last fällt. Aber ich kann hierzu nur sagen, dass wir bei dieser Operation ebenso gewissenhaft in der Vorbereitung und bei dem Eingriff selbst zu Werke gegangen sind, wie in allen früheren Fällen. Wäre Patient am Leben geblieben, so wäre vermuthlich die Gallenfistel nicht versiegt, und man hätte sich später zu einer Verbindung von Gallenblase und Darmkanal entschliessen müssen. Ohne Operation würde Patient auch nicht allzu lange mehr gelebt haben, da ein Rückgang der Processe im Pankreaskopf, die ihrerseits

wieder zur Cystenbildung des ductus Wirsungianus und zur Compression des Choledochus geführt hatten, kaum vorauszusehen war. Das Hauptinteresse des Falles liegt jedenfalls, abgesehen von dem seltenen Befunde im Pankreaskopfe selbst, nach der differentielldiagnostischen Seite hin. Ikterus und Anschwellung der Gallenblase, diese beiden Symptome, die dringend den Verdacht eines vorliegenden Hindernisses des Abflusses der Galle stützen, waren vorhanden. Sogar nach Eröffnung der Bauchhöhle noch wurde der Operateur durch die Geschwulst des Pankreaskopfes und die mit ihr verbundene Cyste des ductus Wirsungianus zu der Annahme von Steinen im Choledochus verleitet.

Trägt so unser Fall mit dazu bei, die diagnostischen Schwierigkeiten des Gebietes der Erkrankungen der Gallenwege zu beleuchten, so weist er nicht minder deutlich hin auf die schwere Verantwortlichkeit des Operateurs solchen Fällen gegenüber. Ich kann daher Riedel nur beistimmen, wenn er die Ansicht ausspricht, dass die Operationen an den Gallenwegen nicht Gemeingut der Aerzte werden würden. Wie z. B. Fall X. zeigt, können die Schwierigkeiten für den Operateur, den einmal betretenen Weg ohne Gefährdung des ihm anvertrauten Lebens zu verfolgen, auf den ersten Blick geradezu unüberwindliche sein. Ein Stillstehen im Gange der Operation, ein über eine bestimmte Quote Zeit hinausgehendes Besinnen ist dem Operateur nicht gestattet. Er muss jeden Augenblick darauf gefasst sein, alle seine Dispositionen, die er sich zurecht gelegt hat, zu ändern, und kann plötzlich genöthigt sein, einen ganz anderen Weg einzuschlagen. Ja, oft lassen gangbare und bisher betretene Wege völlig im Stich, und es bleibt der eigenen Eingebung des Operateurs und seiner Selbsthülfe überlassen, Herr der Situation zu bleiben und das einmal begonnene Werk zum guten Ende zu führen. Dabei ist er nur selten auf seine wichtigsten Assistenten, seine Augen, angewiesen, oft muss er durch das Gefühl seiner Finger sich leiten lassen. Dass dabei leicht Irrthümer möglich sind, liegt auf der Hand. Um so berechtigter ist das Verlangen, dass Operationen, wie die am Gallensystem, möglichst nicht ohne Weiteres jeder Arzt unternimmt, sondern dass geschulte, mit den Eventualitäten der Magen- und Darmoperationen vertraute Chirurgen dies Gebiet übernehmen.

Fall XIV. Vor einem Jahre Ikterus. Jetzt anhaltende Schmerzen in der Magen- und Lebergegend mit Druckempfindlichkeit der Gallenblasengegend. Circa 5wöchentliche erfolglose Hospitalbehandlung. Freilegung der Gallenblase. Dieselbe, prall gefüllt und breit mit der Leber verwachsen, wird angenäht und zweizeitig eröffnet. Keine Steine. Fistel nach 3 Wochen geschlossen. 38jähriger Patient, am 15. Juli 1892 in das Seemannskrankenhaus

aufgenommen. Ist bis zum vorigen Jahre meist gesund gewesen. Wurde September 1891 in ein anderes Hospital aufgenommen, wo er einen Ikterus durchmachte mit Schmerzen im Leibe und Störungen der Magendarmverdauung. War dann bis vor 3 Wochen gesund. Angeblich im Anschluss an eine Erkältung bekam er Schmerzen in der Nabelgegend, später starken Druck in der Magengegend bei Appetitmangel, etwas Erbrechen, hartnäckiger Obstruktion und Abmagerung.

Bei der Aufnahme zeigt der eher magere, etwas anämische Mann kein Fieber. Zunge wenig belegt, kein Bleisaum am Zahnfleische. Brustorgane gesund. Epigastrium sehr druckempfindlich, Leber und Milz nicht vergrössert, Leib etwas aufgetrieben. Nieren gesund. Hartnäckige Obstruktion.

Im weiteren Verlaufe, während Patient zunächst mit Karlsbader Salz, Diät und Bettruhe behandelt wurde, blieben die Beschwerden im Wesentlichen dieselben. Patient klagte über Schmerzen in der Magen- und Lebergegend, war auf Druck im Epigastrium und der Gegend der Gallenblase empfindlich und klagte über einen Schmerz, der namentlich aufträte beim tiefen Athemholen und den er in die Magen-Lebergegend verlegte. Dabei hatten die Sclerae einen ikterischen Anflug. Als nach 4 Wochen gar keine Besserung eingetreten war, schlugen wir dem Patienten eine Probeincision vor, die am 18. August ausgeführt wurde, parallel dem rechten Rippenbogen in der Gallenblasengegend. Es findet sich eine stark gefüllte Gallenblase, die breit mit der unteren Leberfläche verwachsen ist. Da bei der prallen Füllung der Blase die Beurtheilung schwierig ist, ob Gallensteine darin enthalten sind, so wird ihre Kuppe mit einigen Katgutnähten in die Wunde eingenäht. Tamponade mit Jodoformgaze.

Am 27. August wurde die Gallenblase ohne Narkose incidirt. Es entleerte sich sehr viel rothgelbe Galle, aber Steine fanden sich nicht.

So war kein Grund vorhanden, die Fistel lange offen zu halten. Wir beschränkten uns in unseren Maassnahmen daher auf einen regelmässigen Verband der Wunde, ohne dass wir die Fistel ausstopften. Diese schloss sich auch schon nach etwas über 14 Tagen. Bis zur Heilung der Wunde und der Entlassung des Patienten verstrichen dann noch weitere 3 Wochen. Bei der Entlassung hatte Patient seine alten Beschwerden noch, Druck im Epigastrium und Spannung in der Tiefe beim tiefen Athemholen.

In diesem Falle war unsere Vermuthung, dass es sich um ein Leiden der Gallenwege handle, irrthümlich. Wir gründeten unsere Diagnose auf das vor einem Jahr unter Ikterus aufgetretene Leiden, sowie auf die örtliche Schmerzhaftigkeit, spontan und auf Druck. Das Bestreben, dem Kranken zu helfen, der nicht in der Lage war, noch Wochen lang im Hospital sich einer abwartenden Behandlung zu unterziehen, veranlasste uns, die Probeincision vorzuschlagen. Wir fanden weiter keine Abweichung von der Norm, als eine breite Verwachsung der Gallenblase mit der Leber. Ob sie in der That als ein abnormer Befund gelten kann, ist mir fraglich. Vermuthlich hängt die Entstehung dieser Verwachsung mit der vor einem Jahr unter Ikterus verlaufenen Erkrankung zusammen. Weil die pralle Füllung der Gallenblase eine sichere Entscheidung über das Vorhandensein von Gallensteinen nicht zuliess, nähte ich die Gallenblase ein. Bei der Eröffnung nach 9 Tagen fanden sich

keine Concremente. So liessen wir die Gallenfistel so rasch zuheilen, als sie die Neigung hatte, und sahen in diesem Falle wiederum die Erfahrung sich bestätigen, dass bei offenem Cysticus und Choledochus die Gallenfistel sich rasch zu schliessen pflegt.

Fall XV. Vor 20 Jahren Koliken. 7 wöchentlicher Ikterus, plötzlich aufgetreten. Aeusserst schwierige Diagnose. Lebervergrösserung, Ascites, Oedem der Beine. Fieberbewegung, Empfindlichkeit und Härte der Gallenblase. Tod 3 Tage nach der Annähung der Gallenblase. Empyem und 50 mittelgrosse Steine. 66jähriger Patient, den ich zuerst am 13. September 1892 sah. Vor 20 Jahren etwa hat er an mehreren Kolikanfällen gelitten. Jedoch will er damals nie gelb gewesen sein. Nachdem er sich vorher schon längere Zeit elend gefühlt hat, und vor einigen Monaten eine Blinddarmentzündung durchgemacht hat, ist er am 22. Juli d. Js. plötzlich gelb geworden. Der Stuhl war meist acholisch, jedoch in letzter Zeit auch mitunter gefärbt Der Urin war meist sehr dunkel. Steine wurden nicht im Stuhl gefunden. Hin und wieder soll Fieber bestanden haben. In letzter Zeit schwollen die Beine an. Patient zeigte einen hochgradigen Ikterus bei deutlicher Abmagerung. Im Leibe freie Flüssigkeit nachweisbar. Leberdämpfung beträchtlich vergrössert, grösste Breite 39 cm, grösste Höhe 16,5 cm. Die Leber ragt drei Fingerbreit unter den Rippenrand und ist auf Druck in der Gallenblasengegend empfindlich. Man fühlt hier bei tiefem Einathmen einen steinharten, glatten Tumor, der sich deutlich von dem davorliegenden scharfen Leberrande abgrenzen lässt und sich unter diesem vorschiebt. Höckerige Härten sind an der Leber, soweit sie sich abtasten lässt, speciell auch am linken Leberlappen nicht nachweisbar. Milzdämpfung 15,0 : 11,5 cm. Patient war fieberhaft.

Ob es sich hier um ein Leber-Carcinom handelte, das von dem Hausarzte vermuthet wurde und das immerhin wahrscheinlich war, oder um ein Carcinom der Gallenblase oder aber um ein Gallensteinleiden, eventuell mit einem Empyem zusammen, liess sich schwer sagen. Ich hielt letzteres nicht für unmöglich, wegen der Empfindlichkeit und Härte der Gallenblase, wegen des fieberhaften Zustandes und wegen der Abwesenheit von Höckern auf der Leberoberfläche. Ohne dass mehr als eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose gestellt wurde, entschlossen der Patient und seine Frau sich zu der Probeincision, die am 15. September 1892 in der Längsrichtung am Aussenrande des rechten musc. rectus abdominis gemacht wurde. Nach Eröffnung des Leibes stürzte eine Menge gallig gefärbter Ascitesflüssigkeit hervor. Die Leber war sehr hart anzufühlen und zeigte mehrere Bindegewebsschwielen und Flecken auf ihrer Oberfläche. Knollen waren an ihr weder zu fühlen noch zu sehen. Die Gallenblase war prall gefüllt und hatte eine offenbar verdickte Wandung mit buckelförmiger Ausbuchtung ihrer Kuppe nach links hin. An der Unterfläche war die Gallenblase fest mit Netz verwachsen, bis dicht an die Kuppe heran. Durch diese Netzverwachsungen werden 3 Seidennähte gelegt, die die Gallenblasenkuppe in den oberen Winkel der Bauchwunde fixiren. Der übrige Theil der Bauchwunde wird geschlossen. Der offene Theil der Wunde wurde mit Jodoformgaze tamponirt. Es wurde in Aussicht genommen, die Gallenblase nach 6—8 Tagen zu eröffnen.

Leider kam es zu dem zweiten Akt der Operation nicht. Regelmässige Fieberbewegungen stellten sich auch nach der Operation ein, und schon am 18. September starb Patient unter zunehmenden Collapserscheinungen.

Mit Erlaubniss der Frau durfte die Wunde etwas erweitert und Gallen-

blase mit Leber untersucht werden. Als zunächst die dickwandige Gallenblase eröffnet wurde, floss dünnflüssige Galle aus. Ausserdem enthielt die Gallenblase ca. 50 gleichmässig mittelgrosse, facettirte, schwarz und gelb gefärbte Steine von je etwa $^{3}/_{4}$—$1^{1}/_{4}$ cm Durchmesser, in dicklichen Eiter eingebettet.

Der Hals der Gallenblasse zeigt nach dem Beginn des cysticus zu nicht einen allmähligen Uebergang, sondern eine stärkere Aussackung. Der cysticus selbst verengt sich nach dem choledochus zu, ist jedoch nicht undurchgängig. Der Choledochus frei von Steinen, aber eng. Die Leber erweist sich als im ganzen vergrössert, übrigens frei von jeglicher Neubildung. Sie ist durchweg in ihrem Parenchym stark gallig gefärbt; auf dem Durchschnitt präsentiren sich vereinzelt hellere Herde, die beim Durchschneiden knirschen und Bindegewebswucherungen um die grösseren Gallengänge und Gefässe sind.

Eine eingehendere Untersuchung des Lebergewebes fand nicht statt.

Es handelt sich hier um einen diagnostisch ganz ausserordentlich schwierigen Fall. Trotzdem sich die ganze Gallenblase mit mittelgrossen Steinen gefüllt fand, die gewiss viele Jahre darin gelegen hatten, so waren eigentliche Kolikanfälle überhaupt nur vor sehr langer Zeit — 20 Jahren — vorhanden gewesen. Ein hervorragender Vertreter der inneren Medicin, der den Fall circa 14 Tage vor mir untersucht hatte, dachte an eine diffuse Krebsentwicklung in der Leber, wie sie in seltenen Fällen vorkommt, ohne Bildung von Knollen an der Oberfläche. Allerdings hatte dieser Arzt weder eine ausgesprochene Empfindlichkeit, noch eine Schwellung der Gallenblase bei seiner Untersuchung konstatirt. Als die Gallenblase durch die Probeincision freigelegt worden war, deuteten die vorgefundenen Netzverwachsungen entschieden auf voraufgegangene Entzündungsvorgänge und somit auf Gallensteine hin. Bei dem vorhandenen Ascites und der dadurch erhöhten Gelegenheit zur Verunreinigung der Bauchhöhle schien mir das zweizeitige Verfahren in diesem Falle das einzig zweckmässige. Allerdings hatte ich die Widerstandskraft des Patienten offenbar überschätzt. Doch rechtfertigte der Eitergehalt der mit Steinen gefüllten Gallenblase ex post das eingeschlagene Operationsverfahren. Ob man den Patienten durch eine einzeitige Operation noch gerettet hätte, muss mehr als fraglich bleiben. Einige Monate, vielleicht auch noch einige Wochen früher wäre Patient, falls die Diagnose gestellt worden wäre, noch ein dankbarer Gegenstand des chirurgischen Eingriffes gewesen.

Ob der Ikterus ein rein begleitender, entzündlicher oder ein „reell lithogener" war, muss dahingestellt bleiben. Vielleicht gab die Einklemmung eines Steines im Choledochus den Anlass zu dem plötzlichen Einsetzen des Ikterus, während nachher die Entzündungserscheinungen der Gallenblase und der grossen Gänge ihn unterhielten. Das Gewebe der Leber bot makroskopisch das Bild der

Gallenstauung und der chronischen Bindegewebswucherung um die grossen Gefässe.

Fall XVI. Seit ca. einem Jahr Beschwerden im Leibe, anfallsweise auftretend, vorwiegend in der Taillengegend, mit Verstopfung. Kein Ikterus, keine sicheren Zeichen voraufgegangener Gallensteinerkrankung. Lange dauernde Beobachtung und erfolglose Behandlung. Probeincision. Verwachsungen zwischen Gallenblase, grossem Netz, Pylorus und Duodenum. Lösung derselben. Heilung. 68 Jahre alte Patientin, Mutter von 8 Kindern, von denen 6 leben, seit etwa 20 Jahren Wittwe. Hat angeblich früher an Nierensteinen gelitten, litt sehr viel an Rückenschmerzen, war nie ikterisch. Jetzt ist sie seit Herbst 1891 leidend, namentlich in Folge Schmerzen in der Taillengegend. Ausserdem leidet sie an Appetitlosigkeit und Stuhlverstopfung. Im vergangenen Winter will sie ein einziges Mal theerartigen Stuhl gehabt haben. Die Schmerzen, deren Sitz die Taillengegend, bald rechts, bald links ist, treten anfallsweise, in längeren oder kürzeren Zwischenräumen auf, oft 3—4 Mal an einem Tage, oft 8 Tage lang gar nicht. Gelb ist sie auch in letzer Zeit nie gewesen. Wenn sie sich bewegt, nehmen die Schmerzen zu, wenn sie liegt, werden dieselben besser. Die genaue Untersuchung ergiebt keinerlei Anhaltspunkte für eine bestehende Organerkrankung. Da eine 6 wöchentliche Bettruhe und damit verbundene äusserst vorsichtige Ernährung,

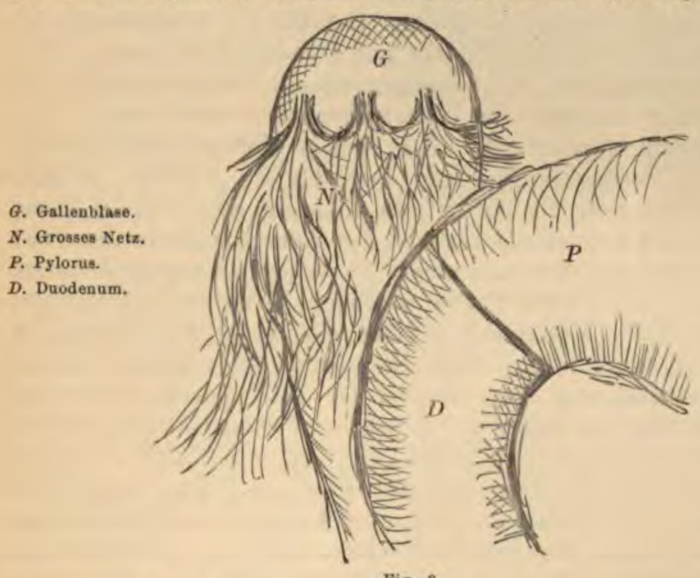


Fig. 9.

die besonders mit Rücksicht auf ein etwa vorliegendes Magengeschwür durchgeführt wurde, gar keine Besserung erzielte, so wurde eine Probeincision des Leibes in's Auge gefasst. Der einzige Anhaltspunkt für eine solche war eine sehr ausgesprochene Druckempfindlichkeit der Gallenblase. Eine Vergrösserung derselben liess sich nicht nachweisen.

Am 20. September 1892. Längsschnitt am Aussenrande des rectus abdominis dexter. Unter der Leber ragte die gefüllte Gallenblase vor. Sie

war weich und ohne Verdickung ihrer Wandungen. Etwas oberhalb der Kuppe war ringsum das grosse Netz mit der Gallenblase verwachsen. Nachdem diese Verwachsungen mit der Scheere getrennt waren, zeigte sich eine feste Verwachsung der unteren Wand der Gallenblase mit dem Pylorus und dem angrenzenden Duodenum, die sich etwa 2 Fingerglied lang in die Tiefe erstreckte. (Siehe Figur 9.) Sie wurde ebenfalls vorsichtig mit der Scheere getrennt. Die genaue Palpation der Gallenblase ergab keine Steine. Dagegen fühlte man am Pylorus, inwendig, innerhalb seines Lumens eine etwa mandelgrosse querliegende Härte, die sich ein wenig hin und her schieben liess, wie wenn sie nur mit der Schleimhaut zusammen hinge. Da die Patientin nie an Erscheinungen der Pylorusstenose gelitten hatte, so war keine Veranlassung da zu irgend einem Eingriff am Magen. Daher Schluss der Bauchwunde durch 5 Nähte. Dauer der ganzen Operation 20 Minuten.

Der weitere Verlauf war völlig ungestört. Bei der Entfernung der Nähte am 30. September 1892 zeigten sich 2 Stichkanaleiterungen, die nach der Fortnahme der Fäden rasch schwanden.

Patientin hatte nach der Operation nur über den Wundschmerz geklagt. Die alten Beschwerden kehrten nicht wieder. Am 13. Oktober 1892 wurde sie geheilt entlassen und ist auch bis jetzt her frei von ihren Beschwerden geblieben.

Dieser Fall gehört zu dem diagnostisch allerdings schwierigen, aber chirurgisch äusserst dankbaren Gebiete der Gallenblasenverwachsungen, die hier Netz, Pylorus und Duodenum betrafen. Dass die Verwachsungen auf ein voraufgegangenes Gallensteinleiden zu beziehen sind, ist durch die Untersuchungen von Riedel mehr als wahrscheinlich geworden. Als zweites Moment für die Entstehung der Verwachsungen mag hier die am Pylorus gefühlte Härte hinzukommen, die ich auf ein vielleicht abgelaufenes Ulcus beziehen möchte. Dass die vorliegenden Beschwerden in der That durch die gefundenen Verwachsungen hervorgerufen werden konnten, davon bin ich auf Grund meiner sonstigen Erfahrungen fest überzeugt. Durch die Verlöthung besteht eine ständige gegenseitige Zerrung, die nicht blos örtlich empfunden zu werden braucht, sondern sich über das ganze Gebiet der Taillengegend erstrecken kann. Während die Leber bei fehlenden Verwachsungen frei mit der Respiration auf und ab steigt, so zerrt in solchem Falle die Gallenblase bei jeder Zwerchfellsbewegung an Netz, Magen und Duodenum. Der Pylorus, der normaler Weise je nach der Füllung des Magens seinen Standort wechselt, indem er bei Leere nach links und oben und bei eintretender Füllung mehr nach rechts und abwärts sich bewegt, wird fortwährend an einen Punkt fixirt gehalten, ja wird je nach dem Füllungszustande der Gallenblase noch in bestimmten abnormen Exkursionen hin- und hergezogen.

Die wechselnde Füllung der einzelnen verbundenen Organe, sowie der übrigen Darmschlingen, und insbesondere des am grossen Netz zerrenden Quercolons führt beständig Veränderungen in der

Lage der Organe und Aenderungen der einzelnen Zugrichtungen herbei, sodass bald der ductus cysticus abgeknickt, bald Pylorus oder Duodenum verengert, bald durch das Netz eine Zerrung am Dickdarm herbeigeführt wird. Dadurch entsteht der chamäleonartige Charakter solcher Fälle, das atypische Bild der einzelnen Anfälle, das in der fehlenden Konstanz der einzelnen Symptome und ihrer Reihenfolge und in der mangelnden Prägnanz so charakteristisch ist, dass man daraus stark Verdacht auf derartige Verwachsungen schöpfen kann.

Dies sind die Fälle, wo die Probeincision nichts weniger ist als ein Testimonium paupertatis für den Arzt. Solche Fälle müssen so rasch wie möglich von dem inneren Mediciner, der sich vergebens abgemüht hat, die richtige Diagnose zu stellen, dem Chirurgen zugewiesen werden. Das ist der einzige Dienst, den die innere Medicin einem solchen Kranken zu leisten im Stande ist.

Fall XVII. Wiederholte, in langen Zwischenpausen auftretende, auf Cholelithiasis deutende Beschwerden. Vor 14 Tagen erneute Erscheinungen mit Schmerzhaftigkeit und Anschwellung der Gallenblase, Fieber und Schüttelfrost, ohne ausgesprochenen Ikterus. Annähung der Gallenblase und unmittelbar darauffolgende Entleerung von 30 ccm Eiter durch Punktion aus der prall gefüllten Blase. Nach 6 Tagen Eröffnung der mit Eiter gefüllten, sehr ausgedehnten Gallenblasse durch Schnitt. Hoch oben im Cysticus ein Stein, der nach vergeblichen Extraktionsversuchen, bei denen die Gallenblase einreisst, mit dem scharfen Löffel zerbrochen wird. Genesung von der Operation. Die 44jährige Patientin wurde am 23. Oktober 1892 in das Diakonissenhaus Bethesda aufgenommen. Als 10jähriges Kind hatte sie vorübergehend an Gelbsucht gelitten. Hat 12 Mal geboren. Nach der 7. Geburt, bei der ärztliche Hülfe stattfand, Wochenbetterkrankung. Vor 16 Jahren während einer Schwangerschaft 2 Tage lang heftige Koliken der Lebergegend. Vor 2 Jahren ganz ähnliche Schmerzen. Seitdem war Patientin wohl bis vor 14 Tagen, wo sie den Appetit verlor, sich unwohl fühlte und anfing, sichtlich abzumagern. Trotzdem verrichtete sie bis zum 18. Oktober ihre Arbeiten. Dann wurde sie bettlägerig. Am 19. Oktober unerträgliche Koliken in der Lebergegend, zu denen sich Schüttelfröste, Fieber und erhebliche Störung des Allgemeinbefindens gesellten. Es bestand ein Anflug von Gelbfärbung der sclerae, und die Gallenblase schwoll zusehends an in den letzten Tagen.

Patientin wurde unmittelbar nach der Aufnahme operirt, da nach Ansicht des behandelnden Arztes eine Gefahr des Platzens der stark gefüllten Gallenblase vorlag. Wir fanden an der mageren Frau keinen Ikterus, sondern nur eine schwach gebliche Färbung der Augäpfel. Leber von normaler Grösse, dagegen die Gallenblase vergrössert und sehr empfindlich, sodass Patientin in der Narkose bei Druck auf die Gallenblase noch bis unmittelbar vor dem Stadium der Toleranz äusserst heftig mit Abwehrbewegungen und Schmerzempfindung reagirte.

Durch einen Längsschnitt wurde die Gallenblase ohne weiteres freigelegt. Die Leber war eher blass und ragte mit ihrem scharfen Rande etwa 1 cm unter den Rippenbogen nach abwärts. Unter ihm, unmittelbar im Schnitt, lag

die plattgedrückte Kuppe der vergrösserten, prall gefüllten Gallenblase, deren Serosa lebhaft injicirt war. Medianwärts lag dicht neben ihr ein dickes, dem ligam. suspens. angehörendes Lipom, von unten her legte sich dicht heran das geblähte Quercolon. Nachdem die Kuppe der Gallenblase mit 5 Katgutnähten an die Serosa der Bauchwunde genäht worden war, schützte ich die Nahtlinie durch aufgelegte Jodoformgaze und punktirte dann die Gallenblase mit der mitteldicken Kanüle einer Spritze, mit der es leicht gelang, 30 ccm eines dicklichen Eiters von schwach putridem Geruche herauszuziehen. Dadurch wurde die Wand der Gallenblase deutlich schlaff. Nach Entfernung der Nadel war es leicht, durch Druck eines Jodoformgazetampons die feine Oeffnung zu schliessen.

Die folgenden Tage verliefen ungestört und ohne jegliche Fieberbewegung.

Am 29. Oktober wurde der 2. Akt der Operation ausgeführt. Zunächst war nicht beabsichtigt, Chloroform anzuwenden. Vielmehr wurde nach Fortnahme des Tampons die Wunde, in deren Grund die Kuppe der Gallenblase fest eingeheilt schien, mit Cocainlösung beträufelt. Eröffnung der Gallenblase, deren Wand etwa ½ cm dick ist, durch Schnitt in der Längsrichtung. Es entleerte sich erst reichlich klare, serumartige Flüssigkeit, dann dicker Eiter in reichlicher Menge. In dem Eiter liegen 2 etwa je haselnussdicke, derbe Fibringerinnsel. Gallenblase enorm erweitert. Der eingeführte Zeigefinger fühlt anfangs keinen Stein. Erst bei gewaltsamem tieferen Eindringen erreicht die Fingerspitze mit Mühe einen hoch oben im Cysticus sitzenden Stein. Nach Erweiterung des Schnittes in die Gallenblase gelingt es, unter Anziehen der Gallenblasenränder in der Richtung nach aussen, den Stein zu berühren. Doch weicht und wankt er nicht von der Stelle trotz aller Versuche, ihn zu verschieben. Auch der Versuch, ihn mit dem Fingernagel zu zerkratzen, misslingt. Ebenso vergeblich ist alles Bemühen, mit Sonde, Korn- und Kugelzange den Stein zu dislociren oder zu fassen. Er liegt eben in solcher Tiefe, dass bei dem Fehlen der Kontrolle des Auges nichts erreicht wird. Vielmehr reisst bei einem Versuche, den Stein mit der Zange zu fassen, die Gallenblasse an ihrer untern Wand nahe dem Uebergang in den Cysticus ein. Ich glaubte im ersten Augenblick, der Stein wäre in die Bauchhöhle übergetreten, überzeugte mich dann aber doch gleich davon, dass er noch an seiner alten Stelle sass. Ich schob sofort Jodoformgaze in den Leib, unter die verletzte Stelle der Gallenblase, denn mittlerweile hatte sich die Gallenblase von den Rändern der Bauchwunde wieder gelöst. Dann erweiterte ich den Cysticus dadurch, dass ich eine vorspringende quere Leiste mit dem langgestielten Knopfmesser einkerbte. Es gelang mir darauf einen mittelgrossen langgestielten scharfen Löffel einzuführen und mit ihm den Stein zu zerbrechen. Er hatte eine sehr harte Schale, die von hellgelber Farbe war. Das Centrum des Steines dagegen war eine weiche Cholestearinmasse. Die Grösse des Steines schätze ich auf Durchmesserverhältnisse von 1½ cm etwa.

Natürlich war schon nach den ersten vergeblichen Extraktionsversuchen die Chloroformnarkose zu Hülfe genommen worden. Zum Abschluss der Operation wurde die Gallenblase von neuem durch eine Reihe von Katgutknopfnähten in die Bauchwunde eingenäht, jedoch so, dass nach abwärts ein Spalt blieb für die eingeschobene Jodoformgaze; ausserdem wurde das Innere der Gallenblase ebenfalls mit Jodoformgaze ausgefüllt.

Obgleich Patientin nach diesem recht schwierigen Eingriffe anfangs recht matt war, so erholte sie sich doch schon am 2. Tage. Gallenausfluss trat nur in den ersten Tagen ein. Die Fieberbewegung überschritt nicht eine Temperatur von 38,2°.

Bei Abschluss dieser Arbeit hat die Patientin sich völlig erholt und ist fieberfrei.*)

Wenngleich diese Beobachtung noch nicht völlig abgeschlossen ist, so schien es mir doch ganz angebracht, sie hier mit aufzuführen. Es handelt sich um einen ganz typischen Fall von Empyem der Gallenblase, das, nach der Dicke der Wandung zu urtheilen, schon recht lange bestanden hatte.

In den Tagen vor der Aufnahme in das Hospital hatten sich die entzündlichen Vorgänge in der Gallenblase derartig akut gesteigert, dass ich es bei der bestehenden Absicht, zweizeitig zu operiren, für zweckmässig hielt, die in der That ganz prall gefüllte, vergrösserte Gallenblase durch Punktion und Aspiration nach der Annähung theilweise ihres Inhaltes zu entleeren. Diese Punktion, die mir, in solcher Weise ausgeführt, nicht ganz werthlos zu sein scheint, erfüllte eine dreifache Aufgabe. Sie bestätigte die Diagnose des Empyems, entlastete die Gallenblase und erleichterte der Kranken ihre Schmerzen, setzte vielleicht auch das Fieber herab. Man konnte ja selbst nach der Eröffnung des Leibes absolut nicht entscheiden, wie dick die Gallenblasenwandung sei. Daher musste man immerhin mit der Gefahr rechnen, dass die Gallenblase in dem Zeitraume bis zu dem zweiten Tempo der Operation platzen könnte. Ich zweifle auch für meine Person nicht daran, dass die Entlastung der Gallenblase um 30 ccm Eiter eine ähnliche Wirkung hatte, wie sie auf eine Abscesseröffnung mit dem Messer zu folgen pflegt.

Dass der im Cysticus sitzende Stein der Uebelthäter war, auf den das Empyem, oder wenigstens der Verschluss der Gallenblase zurückzuführen war, unterliegt wohl keinem Zweifel. Er sass so tief, dass es nur eben gelang, ihn mit der Fingerspitze zu erreichen. Seine Entfernung bot die grössten Schwierigkeiten, die ich je bei meinen Operationen erlebt habe. Zuerst verwandte ich meine rechte Hand, indem ich so zur rechten Seite der Kranken stand, dass ich ihr mein Gesicht zukehrte. Aber bei dieser Stellung ist man genöthigt, forcirt die Hand anhaltend zu überstrecken. Und das greift sehr an. Meine rechte Hand erlahmte dann auch nach einem gewissen Zeitraum. Darauf drehte ich mich, zur Rechten des Kranken stehend, um und benutzte den Zeigefinger der linken Hand, derart, dass ich die Hand nach rückwärts führte und so der forcirten Ueberstreckung des Handgelenkes entging. Trotzdem ich in dieser Weise meiner Hand die Aufgabe

*) **Anmerkung bei der Correctur:** Patientin ist ausser Bett und völlig frei von allen Beschwerden. Aus der Gallenblase noch geringe Schleimabsonderung.

wesentlich erleichterte, hatte ich doch von der Anstrengung der Operation her noch am folgenden Tage ein ganz taubes Gefühl in der Spitze des linken Zeigefingers.

Ein Glück für die Kranke war es, dass die Gallenblase völlig von Eiter entleert war, als sie durch die Extraktionsversuche einriss. Dieser gründlichen voraufgegangenen Entleerung einerseits und andererseits dem Umstande, dass unmittelbar nach der Operation keine Galle ausfloss durch den Cysticus, ist es wohl zu danken, dass dieser Einriss in die Gallenblase ohne nachtheilige Folgen für die Kranke geblieben ist.

Als es sich so schwierig erwies, den Stein zu erreichen resp. zu extrahiren, überlegte ich vorübergehend, ob ich ihn nicht ruhig sitzen lassen und mich mit der ausgiebigen Eröffnung und Entleerung der Gallenblase begnügen solle. Doch entschied ich mich für die Fortsetzung der Bemühungen, den Stein zu entfernen, da ich mir sagen musste, dass er stets als eine Ursache der Entzündung der tieferen Gallenwege fortbestehen würde, ganz abgesehen von den Gefahren und Beschwerden, die er beim Weiterwandern in den Choledochus hervorzurufen im Stande sein würde.

Sollte es sich herausstellen, dass dauernd ein Gallenausfluss in diesem Falle nicht zu Stande kommt, so würde hier möglicher Weise die nachträgliche Indikation zur Exstirpation der verdickten und schwieligen Gallenblase auftreten können, vorausgesetzt, dass eine schleimabsondernde Fistel bestehen bleibt.*)

Die mitgetheilten 17 Fälle sind im Wesentlichen als ein kasuistischer Beitrag zu dem Aufbau und zu der Beurtheilung der Eingriffe an den Gallenwegen aufzufassen. Versuchen wir dennoch auf Grund des relativ kleinen Materials einige allgemeinere Gesichtspunkte hervorzuheben, so tritt uns vor Allem die Thatsache entgegen, dass nicht ein einziger Fall dem andern völlig gleich ist. Es erscheint also ohne Weiteres verständlich, dass hier ebenso wenig von bestimmten diagnostischen Anhaltspunkten, wie von schablonenhaften chirurgischen Indikationen die Rede sein kann. Unsere Fälle liefern in dieser Beziehung eine Bestätigung der Beobachtungen mancher anderen Autoren und namentlich Riedel's, der wohl von allen Chirurgen, die dies Gebiet kultivirt haben, am eingehendsten die diagnostischen und operativen Schwierigkeiten dargelegt hat.

*) **Anmerkung bei der Correctur:** Ich bin zunächst damit beschäftigt, die Schleimhaut der offenen, nur Schleim absondernden Gallenblase zu veröden. Nach voraufgegangener Aetzung mit Chlorzink, später mit Jodtinktur habe ich sie zuletzt mit dem Paquelin gebrannt.

Mag z. B. der hartnäckige Ikterus für ein bestehendes Gallensteinleiden einer der wichtigsten Anhaltspunkte sein, so finden sich unter unseren 17 Fällen doch schon zwei Beobachtungen (Fall X und XIII), wo trotzdem die Steine fehlten.

Ist man im Stande, die Steine in der Gallenblase direkt zu fühlen oder mit Hülfe des Stethoscops Krepitation zu hören, so hat die Diagnose keinerlei Schwierigkeit. Wo aber Ikterus fehlt, wo die Gallenblase nicht fühlbar ist und wo keine ausgesprochenen Koliken voraufgegangen sind, da hat man oft diagnostisch mit den grössten Schwierigkeiten zu kämpfen.

Aeusserst werthvoll ist nach meinen Erfahrungen in der Regel die Druckempfindlichkeit der Gallenblasengegend, wenn auch, wie Fall XIV zeigt, dies Symptom gelegentlich trügerisch sein kann, und wenn es auch manchmal, wie in Fall III und XVI, weniger auf ein noch vorhandenes Gallensteinleiden, als vielmehr auf bestehende Verwachsungen der Gallenblase — also auf Folgezustände von Steinen, hindeutet. Wir können in Bezug auf die Diagnose der Erkrankungen der Gallenwege das wiederholen, was schon wiederholt von anderer Seite ausgesprochen worden ist, dass man nämlich die Diagnose solcher Fälle nicht nach statistischen Erwägungen stellen darf, sondern dass jeder einzelne Fall eine eigene Berücksichtigung in allen seinen Symptomen, ja, man kann fast sagen, ein eigenes Studium verlangt.

Aehnlich wie mit der Diagnose, liegt es mit der Operation solcher Fälle. Die Chirurgie kann sich unmöglich in mehrere Heerlager trennen, und z. B. auf der einen Seite die einzeitige, auf der anderen die zweizeitige Operation als Parole ausgeben. Die Sache liegt doch offenbar so, dass der Chirurg sich in jedem einzelnen Falle die volle Freiheit seines Handelns wahren muss. Fasst man auch wirklich im Anfange der Operation einen bestimmten Plan in's Auge, so ist man doch oft schon nach Eröffnung des Leibes genöthigt, davon abzugehen und einen ganz anderen Weg einzuschlagen. Das chirurgische Handeln in solchen Fällen hängt eben auf das allerengste mit den Schwierigkeiten und der Unsicherheit der Diagnose zusammen. Der Operateur kann immer nur schrittweise vorgehen und muss sich stets nach den Verhältnissen richten, wie sie der Gang der Operation klarlegt.

So war z. B. in Fall I die Diagnose auf ein Gallensteinleiden absolut nicht gestellt worden. Vielmehr war es das Bild einer hochgradigen Pylorusstenose, das zur Operation nöthigte. Erst die Eröffnung des Leibes deckte den grossen Gallenstein auf, der offenbar durch Schrumpfung der Gallenblase und des Cysticus

auf den Pylorus drückte. Bei dem Versuche, den Stein auszuschälen, brach der geschrumpfte Cysticus ab. So wurde aus einer beabsichtigten Pylorusoperation die Fortnahme der Gallenblase — übrigens die einzige Operation dieser Kategorie in unseren Fällen.

Unter unseren Beobachtungen handelte es sich 8 Mal um die zweizeitige Eröffnung der Gallenblase (II, IV, VI, VII, VIII, IX, XIV, XVII). Sieht man sich aber die einzelnen Fälle genauer an, so bemerkt man, dass sie, abgesehen von dem gemeinsamen Namen und Charakter der Operationsmethode, im einzelnen auf das äusserste von einander verschieden sind.

Während Fall II relativ einfach lag, bot Fall IV enorme diagnostische Schwierigkeiten. Weder waren typische Koliken vorhanden gewesen, noch konnte man die Gallenblase fühlen. Der ganze Zustand deutete bei dem Fehlen eines nennenswerthen Ikterus mehr auf ein schweres Magenleiden, als auf Cholelithiasis hin. Nur die Erfolglosigkeit der entsprechenden, konsequent durchgeführten inneren Therapie zwang zu einem Eingriff, der dann aber, wie so oft in dergleichen Fällen, zunächst nur als Probe-Laparotomie unternommen wurde.

Diagnostisch äusserst unklar war auch Fall VI. Trotz mehrjährigem Kranksein, trotz steter ärztlicher Beobachtung und Ueberwachung liess sich die versteckte Ursache der Beschwerden nicht aufdecken. Nur auf dem Wege der Ausschliessung und durch den erst sehr spät gewonnenen Hinweis auf eine vor vielen Jahren überstandene Unterleibsentzündung, mit Ikterus verbunden, kamen wir schliesslich auf die Vermuthung, dass vielleicht ein Leiden der Gallenblase im Spiele sei. An Steine dachte man zunächst viel weniger, als an Verwachsungen. Dass auf die erste Operation nach spontaner Schliessung der Gallenfistel noch ein zweiter, ja schliesslich noch ein dritter Eingriff erforderlich wurde und dass nach der ersten Operation noch zwei Mal im Cysticus Concrementbildung angetroffen wurde, spricht, wenn auch nur als einzelne Beobachtung, sehr zu Gunsten der zweizeitigen Operation. Durch die primäre Cholecystendyse (Courvoisier) hätten wir uns in diesem Falle sicherlich die Behandlung komplicirt. Durch die Annähung der Gallenblase dagegen wurden die nachfolgenden Eingriffe nicht nur erleichtert, sondern auch ungefährlicher gestaltet, als wenn man jedes Mal die Peritonealhöhle wieder hätte öffnen müssen.

Ein Vortheil der zweizeitigen Gallensteinoperation liegt auch vielleicht noch darin, dass durch den nach der Fistel zu gerichteten Strom der Galle die tief im Beginne des Cysticus sitzenden Konkremente mehr nach der Gallenblase zu getrieben werden und so leichter zu erreichen sind.

Beobachtung VII bot die seltene Kombination von Eröffnung eines Leberabscesses mit Gallensteinoperation. Der eine Eingriff wäre, wie hier die Verhältnisse lagen, unvollständig gewesen ohne den andern. Es fanden sich in diesem Falle drei grosse Konkremente innerhalb der Leber. Vermuthlich standen sie in direktem ätiologischen Verhältniss zu dem Leberabscess. Für solche unerreichbaren Steine scheint der Versuch, sie zu zertrümmern, selbst wenn man sie nicht direkt erreichen kann, eine empfehlenswerthe Maassregel zu sein.

Fall VIII, der diagnostisch so gut wie gar keine Schwierigkeiten bot, war ein typischer Fall von Gallensteinleiden ohne Ikterus. Die Gallenblase war nahezu ausgefüllt mit 4 genau zusammengehörigen, facettirten Konkrementen, die als Ganzes einem grossen soliden Steine glichen. Es war dies das einzige Mal unter allen unseren Fällen, dass sich diese Art der Steinbildung fand.

In Fall IX wurde eine rechtsseitige Wanderniere für die vergrösserte Gallenblase gehalten. Der diagnostische Irrthum war dadurch erleichtert, dass die vorhandene Gallenblase absolut nicht fühlbar war. In der That lag sie derartig in die Leber eingebettet, dass wir uns durch ihr Parenchym hindurch mit dem Paquelin einen Weg zu den Steinen bahnen mussten.

In Fall XIV wurde unsere Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf ein Gallensteinleiden nicht bestätigt. Doch möchte ich aus der breiten Verwachsung zwischen Gallenblase und Leber doch die Vermuthung herleiten, dass früher Gallensteine vorhanden gewesen sind. Dass derartige aus irrthümlicher Diagnose unternommene Operationen, falls es sich nicht um komplicirte Verhältnisse handelt, meist ohne Schädigung des Patienten ablaufen, hilft dem Chirurgen sehr wesentlich mit, die auf ihm lastende Verantwortlichkeit zu tragen.

In Fall XII hatte ich die Absicht, zweizeitig zu operiren. Aber beim Annähen der Gallenblase stach ich unabsichtlich durch die Wand hindurch und sah mich wegen Ausfliessens von Galle genöthigt, sofort die Eröffnung vorzunehmen und die Steine gleich in der ersten Sitzung zu extrahiren.

In Fall XV kam die geplante zweizeitige Operation nicht zu Stande, weil der offenbar zu spät operirte Kranke vor dem zweiten Akte starb. Hätten hier nicht auch so exquisite diagnostische Schwierigkeiten vorgelegen, so würde gewiss der Rath zur Operation viel früher ertheilt worden sein.

In Fall XVII stand das Bild des Empyems der Gallenblase im Vordergrunde. Eine theilweise ausgeführte Entleerung des mit Eiter prall gefüllten Hohlorganes beim ersten Tempo der zwei-

zeitigen Operation leistete gute Dienste. Die mechanischen Schwierigkeiten, die sich der Entfernung des isolirten, tief im Cysticus steckenden Steines entgegenstellten, übertrafen alles von mir bis dahin Erlebte. Ich möchte glauben, dass für derartige aus der Tiefe zu entfernende festsitzende einzelne Steine ein korkzieherähnliches Instrument mit langem Stiel nützlich sein könnte.

Welche Schwierigkeiten dem Chirurgen nach einmal begonnener Operation erwachsen können, das zu illustriren sind besonders die Fälle X und XIII geeignet. Obwohl einander auf den ersten Blick ähnlich durch den hartnäckigen Ikterus und die fehlenden Steine, so waren es doch zwei grundverschiedene Erkrankungen.

In Fall X war die Gallenblase so klein, so geschrumpft und derart verwachsen, dass ihre Eröffnung, noch mehr aber die Ableitung der Galle nach aussen und später in den Darmkanal die grössten Schwierigkeiten bereitete. Dieser Fall zeigt so recht deutlich, wie wichtig es ist, solche Kranke in der Klinik oder im Hospital zu behandeln. Angesichts solcher Schwierigkeiten, wie sie Fall X im Laufe der Operation aufwies, kann man Riedel nur beistimmen, wenn er meint, dass zur chirurgischen Behandlung der Gallensteinleidenden Schulung in der Bauchhöhlenchirurgie vorausgesetzt werden müsse und dass die Gallenblasenoperationen wohl kaum Gemeingut der Aerzte werden würden.

Die Schwierigkeit von Fall XIII bestand hauptsächlich darin, dass ein cystischer Tumor des Pankreaskopfes den untersuchenden Zeigefinger des Operateurs irre führte, indem er Konkremente im Choledochus vortäuschte. Wäre es möglich gewesen, sich in diesem Falle eine bessere Erkenntniss über die Ursache der Choledochusunwegsamkeit zu schaffen, so wäre die Anlegung einer Gallenblasendarmfistel nach von Winiwarter-Kappeler das einzig richtige Verfahren gewesen. Man hätte dadurch dem Kranken vielleicht völlige Gesundheit wiedergeben können, vorausgesetzt, dass die Operation aseptisch verlaufen wäre.

Fall VII stellt die einzige unter unseren Beobachtungen dar, wo Steine direkt aus dem Choledochus extrahirt wurden. Diese Operation ganz allgemein genommen darf wohl mit Recht zu den glänzendsten Leistungen der modernen Chirurgie gerechnet werden.

Die Fälle III, IV, V und XVI stellen Beobachtungen von Verwachsungen der Gallenblase mit ihren Nachbarorganen dar. Fall III und IV sind von mir bereits bei einer anderen Gelegenheit herangezogen und mitgetheilt worden, nämlich auf dem letzten Chirurgenkongress in einem Vortrage über „Verwachsungen und Netzstränge im Leibe als Ursache schwerer andauernder Koliken“. Doch gehören sie mit ebenso viel Berechtigung zu der Chirurgie

der Gallenwege, einem Gebiet, von dem sie schon aus diagnostischen Gründen garnicht zu trennen sind.

Unsere Kranken standen im Alter von 22—76 Jahren. 12 derselben waren weiblich, 5 männlich. 3 Fälle gingen zu Grunde (I, XIII und XV); doch fällt XV der Operation nicht zur Last, da der Patient auch ohne Operation kaum länger gelebt haben würde.

Ein bestimmtes Procentverhältniss der Sterblichkeit lässt sich aus unseren Zahlen nicht ableiten, da sie zu klein sind. Will man zu Gunsten einer Operationsmethode aus unseren Beobachtungen einen Schluss ziehen, so ist es höchstens der, dass die zweizeitige Operation, wie sie von Riedel so besonders bevorzugt wird, wo sie sich ausführen lässt, für den Operateur einfach und für den Kranken in der Regel ungefährlich ist. Durch die Vertheilung auf 2 Tempi wird die ganze Operation gerade deshalb so viel leichter, weil das zweite Tempo, die einfache Incision der Gallenblase, fast stets ohne Zuhülfenahme von Chloroform ausgeführt werden kann. Die Einwände, die man gegen diese zweizeitige Operation erhoben hat, scheinen mir bei Weitem nicht so schwer zu wiegen, wie die, die man der Cholecystendyse und der Exstirpation der Gallenblase entgegenhalten kann. Namentlich die Exstirpation der Gallenblase scheint bei unvoreingenommener Prüfung des bisher veröffentlichten Materials mehr und mehr an Bedeutung und an Boden zu verlieren. Wenigstens müssen a priori die Fälle als ganz extrem selten bezeichnet werden, wo die Cholecystectomie in's Auge zu fassen sein würde.

Ein Punkt, den ich für sehr wichtig halte und auf den ich daher hier ganz kurz hinweisen möchte, ist die Untersuchung der Gallenblase und der Gallengänge nach Eröffnung des Leibes. Das Ergebniss dieser Untersuchung bildet die Basis der ganzen folgenden Operation; sie muss daher mit der grössten Genauigkeit vorgenommen werden. Leider wird sie oft genug durch Verwachsungen der Gallenblase oder pralle Füllung derselben erschwert; ja, wie unser Fall XIII gezeigt hat, können sogar Geschwulstbildungen im Pankreaskopfe Steine im Choledochus vortäuschen. Gerade in dieser Beziehung muss man festhalten, dass Steine im Choledochus in der Regel beweglich sind. Man muss also in allen den Fällen, wo die Härten, hinter denen man Konkrementbildungen vermuthet, sich nicht mit der Fingerspitze verschieben lassen, besonders vorsichtig in der Beurtheilung sein.

Wenn ich schliesslich noch zwei Worte über die Schnittführung durch die Bauchdecken hinzufüge, so sprechen meine Erfahrungen entschieden zu Gunsten des Längsschnittes. Er wird vom Rippenrande gerade nach abwärts geführt, der wirklichen oder

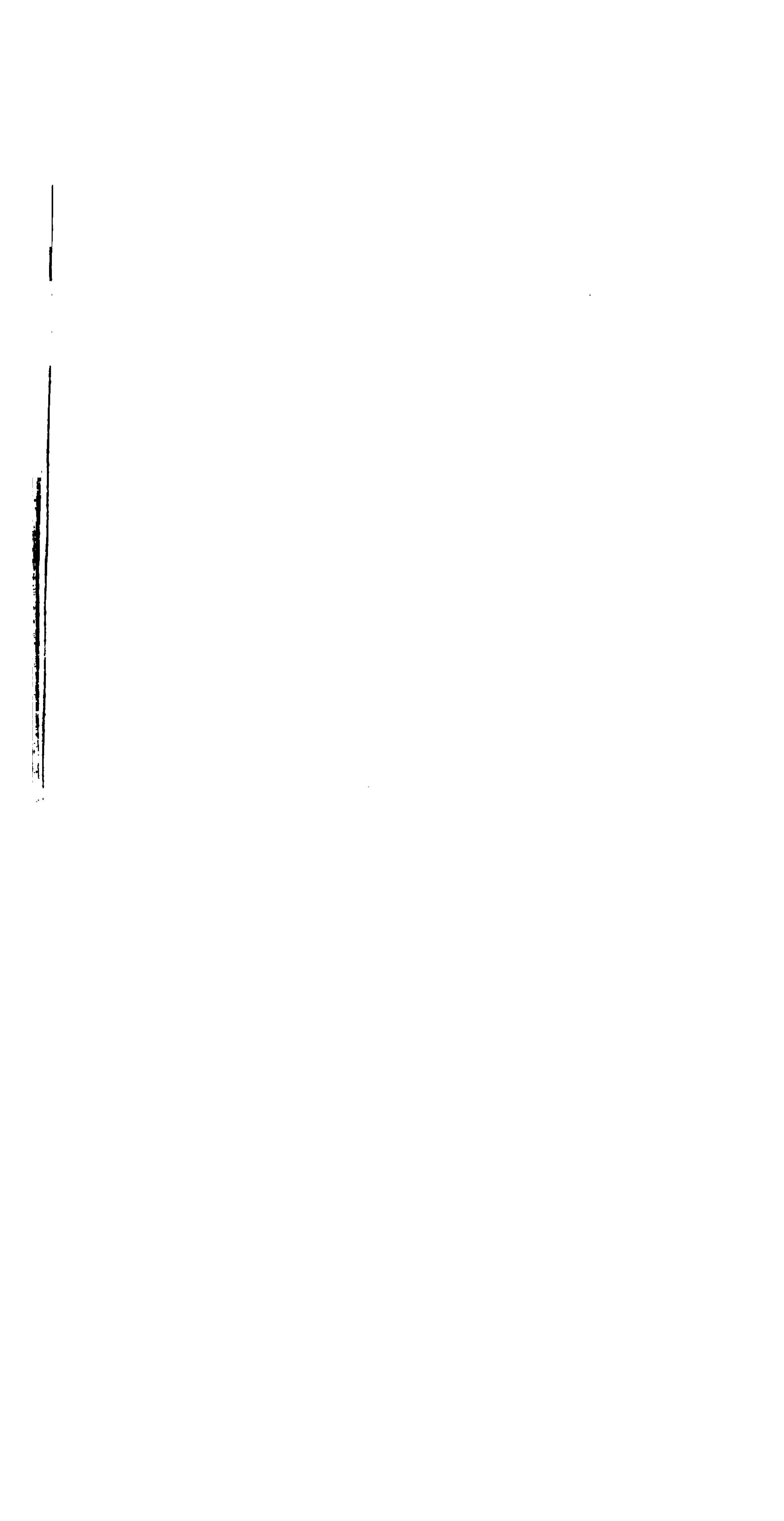
vermutheten Lage der Gallenblase im einzelnen Falle entsprechend, entweder am Aussenrande des musc. rectus abdominis dexter oder im Bereiche des Muskels. Dadurch, dass seine beiden Ränder dehnbar sind und durch Einsetzen von Wundhaken eine erhebliche Erweiterung der Wunde gestatten, giebt er einen viel besseren Einblick in das Operationsgebiet, als ein dicht am Rippenrande und entlang demselben angelegter Schnitt. Dieser hat einen starren und nur einen nachgiebigen Wundrand und ist aus diesem Grunde nur wenig erweiterungsfähig. Nur in 2 Fällen habe ich mich eines mehr quer laufenden Schnittes bedient. In beiden lagen komplicirte Verhältnisse nicht vor, und wir konnten daher mit diesem Schnitt auskommen.

Wo es gilt, in der Tiefe zu untersuchen und zu hantiren, Verwachsungen zu trennen und zu nähen, ist der Längsschnitt besonders von Nutzen. Da man nie wissen kann, was man zu erwarten hat in dieser Art von Fällen, so rathe ich entschieden von vornherein stets zum Längsschnitt. Scheint aus ganz besonderen Gründen der Schnitt in mehr querer Richtung angezeigt zu sein, so rathe ich, ihn so weit wie möglich vom Rippenrande entfernt anzulegen, damit auch der obere Wundrand dehnbar ist.

Die schweren Fälle von chronischer Panostitis der Röhrenknochen und ihre operative Behandlung.

Von

Prof. Dr. F. Krause,
Oberarzt in Altona.



Eine klinisch sowohl als anatomisch wohlbekannte Erkrankung soll uns in den folgenden Zeilen beschäftigen und wesentlich zu dem Zwecke, einen chirurgischen Eingriff zu empfehlen, der, wenn auch bedeutend, dennoch durch die schweren Krankheitserscheinungen und als einziges in diesen seltenen Fällen wirksames Heilmittel vollauf gerechtfertigt ist. Um die Indikationen zu jenem Verfahren darzulegen, müssen aber doch die anatomischen Verhältnisse und die klinischen Erscheinungen zunächst besprochen werden.

Die in Frage kommende Entzündung der Röhrenknochen betrifft den Knochen als ganzes Organ, betheiligt also ebensowohl die eigentliche Knochensubstanz wie Periost und Mark, weshalb auch die Bezeichnung „Panostitis“ als die geeignetste erscheint. Sie tritt als selbstständiges Leiden bei Erwachsenen und vorwiegend bei solchen männlichen Geschlechts auf. Das Periost ist stark verdickt; die Verdickung kann, wie ich beobachtet, über 2 cm betragen und beruht zum Theil auf einer ödematösen Durchtränkung der oberen, von der Knochenfläche abgewandten Schichten, welche demgemäss ein glasig durchscheinendes Aussehen bieten, während die tieferen den Knochen bedeckenden Lagen gleichfalls geschwollen und ausserordentlich gefäss- und blutreich sind. Im Grossen und Ganzen lässt sich das Periost leicht mit stumpfen Instrumenten vom Knochen abreissen. Da indessen diese Knochenhautentzündung einen ossificirenden Charakter an sich trägt und die neugebildeten Knochenauflagerungen sehr unregelmässig gestaltet sind, so reissen beim stumpfen Ablösen entweder die kleinen in die Knochenvertiefungen eindringenden Periostfortsätze ab, oder es bleiben einzelne Stückchen der neugebildeten Knochenlagen am abgetrennten Perioste hängen. In keinem der hier in Betracht kommenden schweren Fälle habe ich eine Umbildung der periostalen Wucherungen in straffes Bindegewebe gefunden, wie das ja bei manchen Formen periostaler Erkrankungen einzutreten pflegt. Offenbar geht diese fibröse Um-

bildung (Periostitis fibrosa) Hand in Hand mit einem Nachlass der entzündlichen Reizung, während die uns beschäftigenden Fälle dadurch ausgezeichnet sind, dass die Entzündung und die dadurch bedingten Gewebeveränderungen in unverminderter Weise fortbestehen.

Die Knochenoberfläche, wie sie nach Ablösung des Periosts zu Gesicht kommt, erscheint durch die oft sehr beträchtlichen osteophytischen Auflagerungen, welche mannigfache Form darbieten und in ihrer Grösse sehr verschieden sind, rauh, zerklüftet, ähnlich der Rinde eines alten Baumstammes. Die neugebildeten Knochentheile sind gefässreich, sehen daher roth oder röthlich aus und sind von poröser Beschaffenheit, daher auch nicht so hart wie die Corticalis. Wenn man diese oberen zerklüfteten Schichten mit Meisselschlägen entfernt hat, so kommt darunter die kompakte Substanz zum Vorschein, welche gleichfalls blutreich ist und viel zahlreichere und auch grössere Gefässlöcher aufweist als in der Norm. Auch ist sie, wie sich beim Aufmeisseln der Markhöhle zeigt, verdickt, und zwar beruht diese Verdickung nicht blos darauf, dass die periostalen Osteophyten in den tieferen Lagen sich in kompakte Substanz umgewandelt haben; vielmehr betheiligen sich auch die äusseren Schichten des Marks an der Knochenneubildung, so dass durch diese Endostitis oder Osteomyelitis ossificans die kompakte Substanz auch von innen her Zuwachs empfängt. Allerdings wird der Markraum auf diese Weise verengt, indessen in nicht erheblichem Grade. Der Markcylinder ist immer noch in ziemlicher Stärke vorhanden, besteht aber durchweg aus rothem kleinzelligem Mark. Auch hier zeigt sich, dass die Veränderungen den ganzen Knochen betreffen. In gleicher Weise, wie das Periost, veranlasst durch die krankheiterregende Ursache, von Neuem wuchert und Knochen bildet wie in der Wachsthumsperiode, geht auch das normale Fettmark des Erwachsenen in das rothe Mark des kindlichen Skelets über. Im Unterschied von diesem hat die Röthe des entzündeten Markes einen deutlichen Stich in's bläuliche.

Weder am Periost noch im Mark ist eine Andeutung von Eiterbildung vorhanden, ebensowenig findet man jene kleinen mit Granulationen gefüllten Höhlen und Gruben, wie sie ja bei manchen Formen chronischer infektiöser Osteomyelitis vorkommen.

Der Sitz der Erkrankung ist die Diaphyse der Röhrenknochen und zwar hauptsächlich jener, welche wie Tibia und Ulna dicht unter der Haut liegen. Stets ist der Schaft in ganzer Ausdehnung befallen, was sich allerdings sowohl bei der klinischen Untersuchung, als bei der Operation immer nur an den unseren Händen und Augen zugänglichen Flächen feststellen lässt. Die Veränderungen sind aber nicht immer an der ganzen Diaphyse gleichmässig schwere,

sondern erweisen sich zuweilen an einer oder mehreren Stellen als sehr beträchtliche, während sie im übrigen von geringerer Intensität sein können.

Die wichtigste Krankheitserscheinung sind die Schmerzen, welche in der Tiefe des Knochens empfunden, einen ausserordentlich heftigen Charakter darbieten. Sie werden als dumpfe, bohrende, stechende oder schneidende bezeichnet, treten, wenn auch in milderer Form, bereits als erstes Symptom bei Beginn der Erkrankung auf, nehmen aber bald an Heftigkeit zu und sind schliesslich unerträglich und fast ohne Unterbrechung vorhanden. Ruhigstellung des Gliedes ist zuweilen von geringem, aber niemals längere Zeit anhaltendem Nutzen in Bezug auf die Schmerzen, daher zeigt sich gelegentlich am Morgen nach dem Aufstehen der Zustand gebessert. Wie es so häufig bei Knochenschmerzen, namentlich den Dolores osteocopi der Syphilitischen beobachtet wird, verschlimmern sich auch jene in der Bettwärme in hohem Maasse; es ist nichts ungewöhnliches, dass die Kranken bis zum beginnenden Morgen durch die geradezu als unerträglich bezeichneten Schmerzen wach gehalten werden. Auch dann ist der Schlaf unruhig und wenig erquickend, und manche Kranke behaupten, sie hätten seit Monaten überhaupt nicht geschlafen. Beruhigungs- und Schlafmittel, zu deren Gebrauch solche Personen leicht veranlasst werden, erweisen sich nur von vorübergehendem oder überhaupt keinem Nutzen. Es kann nicht Wunder nehmen, dass bei so heftigen Schmerzen die Kranken nicht allein im Gebrauch des befallenen Gliedes ausserordentlich behindert sind, sondern in ihrer ganzen Erwerbs- und Arbeitsfähigkeit erhebliche Einbusse erleiden. Ist das Schienbein der Sitz der Panostitis, so vermögen die Kranken in den schlimmsten Fällen überhaupt nicht aufzutreten, sondern müssen dauernd die Rückenlage einhalten. Ebenso leidet das Allgemeinbefinden, wenn auch anderweitige Organerkrankungen nicht vorhanden sind und Fieber niemals besteht.

Bei der Untersuchung lässt sich eine Veränderung in der Form des Gliedes nur dann wahrnehmen, wenn der Knochen unmittelbar unter der Haut gelegen ist, wie Tibia und Ulna. Dann erscheint dieser Theil aufgetrieben, zuweilen auch die bedeckende Haut ödematös. Immer aber ist das oben beschriebene Knochenhautödem durch Fingerdruck nachzuweisen; es bleibt danach auf der Knochenoberfläche für einige Zeit eine deutlich fühlbare Grube zurück, während die gesunde, nicht ödematöse Haut über diese glatt hinwegzieht. Auch geringer Druck vermehrt den Schmerz beträchtlich; in dieser Beziehung verhält sich aber nicht der ganze erkrankte Knochen gleichmässig. Einzelne Stellen sind schon bei leiser Berührung überaus empfindlich, an anderen kann man tief

eindrücken und sich jenes Symptom des Knochenhautoedems zur deutlichen Wahrnehmung bringen. Es entspricht dies der Thatsache, dass auch die anatomischen Veränderungen nicht in der ganzen Ausdehnung der Diaphyse gleichmässig schwere sind.

Meist ist nur ein einziger Röhrenknochen des Skelets befallen. Die Tibia ist neben der Ulna der gewöhnliche Sitz des Leidens, wie das ja auch für viele andere Knochenerkrankungen gilt. Hier wirken Schädlichkeiten, z. B. Verletzungen, am leichtesten ein, ausserdem ist vielleicht die Blutüberfüllung beim Stehen und Gehen für die Entwickelung des Leidens nicht ohne Bedeutung. Damit wären wir zur Besprechung der Aetiologie gelangt. Sicher lässt sich in allen Fällen der Zusammenhang mit infektiöser Osteomyelitis ausschliessen, sowohl anamnestisch, als durch den anatomischen Befund bei der Operation. Dies verdient um so stärker betont zu werden, als die Krankheitserscheinungen in manchen Fällen grosse Aehnlichkeit mit den Symptomen des Knochenabscesses darbieten und dieses Leiden ja häufig auf früher überstandene akute infektiöse Osteomyelitis zurückgeführt werden muss.

Syphilis ist für die Mehrzahl der Fälle gleichfalls als Ursache von der Hand zu weisen. Dagegen spricht nicht allein die Anamnese, sondern auch die völlige Nutzlosigkeit selbst energisch durchgeführter Schmier- und Schwitzkuren und des lange fortgesetzten Gebrauchs grosser Gaben von Jodkali.

In der Regel wird die Erkrankung auf eine früher erlittene Verletzung oder auf Erkältung zurückgeführt. Indessen sind diese Einwirkungen nach den Angaben der Kranken gewöhnlich geringfügiger Art, sodass man sie kaum wird für die alleinige Ursache halten können. Sehr wohl aber ist die Annahme berechtigt, dass solche schädlichen Einflüsse bei einem in anderer Weise bereits geschwächten Knochensystem schwere Störungen zu veranlassen vermögen, und jene entferntere Ursache liegt in früher überstandenen Infektionskrankheiten. Auf deren Zusammenhang mit Knochenentzündungen hat Lücke zuerst die Aufmerksamkeit gelenkt, Masern, Scharlach, Pocken und Keuchhusten spielen hierbei eine Rolle, ebenso der Typhus. Bei diesen Infektionskrankheiten ist, wie Tsoschin nachgewiesen, das Periost des ganzen Skelets eigenthümlich blutreich, vollsaftig und leichter vom Knochen abzulösen als gewöhnlich, Veränderungen, welche von denen bei Knochenhautentzündung nur dem Grade nach verschieden sind. Zudem wissen wir ja, wie häufig das Knochensystem bei Infektionskrankheiten unmittelbar in Mitleidenschaft gezogen wird. Ebenso kann nach Ablauf der Allgemeinerkrankung eine verminderte Widerstandsfähigkeit des Skelets zurückbleiben. Erkältungen und Ver-

letzungen bilden somit die Gelegenheitsursachen und rufen trotz scheinbar unbedeutender Einwirkung an dem durch die Infektionskrankheit geschwächten Knochensystem die schweren Veränderungen hervor. Wenn von dem Leiden vorwiegend Männer befallen werden, so erklärt sich dies aus dem Umstande, dass sie entsprechend ihrer Berufsthätigkeit allen Schädlichkeiten mehr ausgesetzt sind.

Immerhin kommen einzelne Fälle zur Beobachtung, in denen sich eine sichere Ursache nicht ermitteln lässt.

Die Diagnose ist leicht zu stellen; es käme von anderweitigen Knochenerkrankungen mit ähnlichen Erscheinungen nur der Knochenabscess in Frage. Auch hier können die Schmerzen von ausserordentlicher Heftigkeit sein und Wochen, selbst Monate lang ununterbrochen fortdauern; damit aber wechseln Zeiten, in denen die Schmerzen nachlassen, ja vollständig verschwinden, während bei den oben beschriebenen Fällen solche Remissionen kaum vorkommen. Auch stellen sich beim Knochenabscess in jenen Perioden der Verschlimmerung zuweilen Temperatursteigerungen ein, während der Verlauf bei der chronischen Panostitis durchaus fieberfrei ist. Wenn jedoch diese beiden Unterscheidungsmerkmale fehlen, so wird es nicht möglich sein, die Differentialdiagnose zu stellen. Denn auch bei der chronischen Panostitis betrifft, wie oben ausgeführt, die periostale Wucherung durchaus nicht immer die ganze Diaphyse gleichmässig. Für unser operatives Eingreifen ist dies ohne Bedeutung, da man in so zweifelhaften Fällen den Knochen jedes Mal nach Freilegung seiner Oberfläche anbohren wird, um das Vorhandensein eines Knochenabscesses festzustellen oder auszuschliessen. Dieser Operation kommt dann zunächst eine diagnostische Bedeutung zu. Sie stellt aber auch das übliche Verfahren dar, um bei chronischen Ostitiden, jahrelang dauernden Hyperostosen, Knochensyphilis den pathologischen Process zum Stillstand zu bringen und vor allem die Schmerzen zu beseitigen, wenn unsere gewöhnlichen inneren und örtlichen Mittel sich nicht als wirksam erwiesen haben.

Richard von Volkmann pflegte so vorzugehen, dass er den Knochen mittelst eines Längsschnittes freilegte, das Periost mit dem Raspatorium abriss, die unregelmässigen Wucherungen abmeisselte und die Rindenschicht bis in die Markhöhle hinein an mehreren Stellen durchbohrte. Eine ganze Reihe von Fällen mit recht schweren Erscheinungen habe ich unter dieser Behandlung zu dauernder Heilung gelangen sehen. Aber einzelne Kranke wurden durch das Verfahren nicht geheilt, nach anfänglicher Besserung traten Rückfälle ein, oder der operative Eingriff war überhaupt von keinem nennenswerthen Nutzen. Letzteren Misserfolg erlebte

ich bei einem 32jährigen Gutsbesitzer, welcher seit länger als einem Jahre an schwerer Panostitis der rechten Ulna litt. Einige Monate vor dieser Zeit hatte der Kranke ein mehrere Wochen anhaltendes heftiges Wechselfieber überstanden. Als eigentliche Ursache für das Knochenleiden gab er einen Stoss an, welcher indessen nicht allzu erheblich gewesen sein konnte; denn schon nach wenig mehr als einer Woche war der Arm wieder völlig brauchbar. Möglicher Weise ist die vorhergegangene Intermittens nicht ohne Bedeutung für die Entstehung des Leidens gewesen; irgendwelche anderen ätiologisch wichtigen Thatsachen liessen sich nicht ermitteln, vor Allem war Syphilis mit Sicherheit auszuschliessen.

Die Krankheitserscheinungen waren die oben angegebenen, die Schmerzen von bohrendem Charakter, ausserordentlich heftig, zeigten so gut wie keine Remissionen und waren durch die mannigfachsten inneren und äusseren Mittel in keiner Weise beeinflusst worden. Ich operirte daher Anfang April 1890 in der gewöhnlichen Weise, indem ich den Knochen freilegte, seine Oberfläche abmeisselte und ihn an den verschiedensten Stellen, im ganzen 14 Mal, anbohrte. Darauf wurde die Wunde in ganzer Ausdehnung durch die Naht vereinigt. Die Heilung erfolgte glatt, doch der Nutzen der Operation war gleich Null; weder bald nach dem Eingriff, noch im weiteren Verlaufe milderten sich die Schmerzen in nennenswerther Weise. Nachdem zunächst noch ein vergeblicher Versuch mit Quecksilber und Jodkali gemacht worden war, entschloss ich mich zwölf Wochen nach der ersten Operation zu einem zweiten Eingriff. Ich spaltete unter Esmarch'scher Konstriktion die alte Narbe, verlängerte den Schnitt nach beiden Seiten, so dass die ganze Diaphyse der Ulna frei lag und riss das Periost mit dem Raspatorium weithin von der Knochenoberfläche ab. Diese war wiederum rauh und zerklüftet wie bei der ersten Operation und zeigte die gleiche Blutüberfüllung. Hierauf meisselte ich die Markhöhle im ganzen Bereich der Diaphyse breit auf und entfernte mit dem scharfen Löffel das ganze Knochenmark, welches überall gleichmässig verändert, von weicher Konsistenz und rother Farbe war; an keiner Stelle zeigten sich irgend welche Besonderheiten, namentlich auch nirgends eine Spur von Eiter. Da der Eingriff am blutleeren Gliede vorgenommen wurde, liessen sich alle Veränderungen gut erkennen. Nach Beendigung der Operation stellte die Ulna eine muldenförmige Knochenrinne dar, weil ich absichtlich viel von der oberflächlich gelegenen Wand fortgemeisselt hatte. Haut und Periost wurden über der Hohlrinne genau durch Knopfnähte vereinigt, nur in der Mitte des Schnittes blieb durch Auslassung einer Naht ein kleiner Spalt in den bedeckenden Weichtheilen

offen, damit hier das überschüssig in die Höhle ergossene Blut freien Abfluss finden könnte. Auf diese Stelle wurde ein kleines Stückchen Gummipapier gelegt, der Verband leicht komprimirend angelegt, hierauf die abschnürende Gummibinde gelöst und der Arm hochgelagert.

Diese Operation hatte den erwünschten Erfolg. Schon am Abend waren die bohrenden Schmerzen im Knochen nicht mehr vorhanden, der Kranke empfand nur Wundschmerz, welcher aber nach seinen Angaben von ganz anderer Art war und sich an Heftigkeit mit den ursprünglichen Schmerzen nicht vergleichen liess. Die Heilung erfolgte ohne Störung, und bis jetzt, nachdem zwei und ein halbes Jahr seit der Operation vergangen, ist der Kranke vollkommen schmerzfrei geblieben. Als ich den Mann im März 1892 zum letzten Male sah, war die lineare Narbe über dem Knochen verschieblich bis auf die kleine Stelle in ihrer Mitte, wo die Sicherheitsöffnung gelassen worden war, die Ulna zeigte sich im Vergleich zu der der anderen Seite nur noch in geringer Weise verbreitert, Oedem war weder im Periost, noch in der bedeckenden Haut vorhanden, starker Druck nirgends empfindlich.

Auf Grund dieser günstigen Erfahrung habe ich in den folgenden zwei Fällen, welche in ihren Erscheinungen als sehr schwere angesprochen werden mussten, das beschriebene Verfahren von vornherein eingeschlagen.

Fall I. Karl S., 50 Jahre alt, Barbier aus Halle, stammt aus gesunder Familie, hat die Kinderkrankheiten überstanden und im Alter von 22 Jahren zwei Monate lang an Gelenkrheumatismus gelitten. Unter Schwitzkur trat völlige Genesung ein. Im 24. Lebensjahre zog sich Patient einen Tripper zu, welcher, ohne irgend weitere Störungen hervorzurufen, nach 4 Wochen geheilt war. Eine syphilitische Ansteckung ist mit Sicherheit auszuschliessen. Im Jahre 1884 hat Patient einen schweren Unterleibstyphus überstanden, von dem er sich aber vollständig erholte. Vier Jahre später fiel er die Treppe hinunter und verletzte sich dabei das linke Schienbein. Die Beschwerden waren zunächst nicht von Bedeutung, sodass Patient seiner Beschäftigung nachgehen konnte; immerhin blieben seit jenem Fall Schmerzen im Schienbein zurück, welche als rheumatische aufgefasst und daher mit heissen Bädern, Einreibungen und inneren Mitteln ohne Erfolg behandelt wurden. Während sie anfangs als dumpfer Druck in der Mitte des Unterschenkels empfunden worden waren, nahmen sie später einen stechenden Charakter an und wurden beim Gehen und Stehen unerträglich, so dass der Kranke nach $1^1/_2$ jährigem Leiden sich gezwungen sah, sein Geschäft aufzugeben. Der Unterschenkel wurde dicker, die Schwellung reichte vom Fusse bis zum Knie, der Fingerdruck hinterliess eine Grube. In dieser Zeit — ein halbes Jahr vor der Operation — konnte Patient vor Schmerzen so gut wie gar nicht mehr gehen, selbst das Sitzen wurde schliesslich unmöglich, und so hat er denn die letzen drei Monate ununterbrochen gelegen. Aber auch in dieser Stellung hörten die Schmerzen nicht auf, es bestand vielmehr dauernd die Empfindung, als ob mit Messern in dem Gliede herumgearbeitet würde. In der Bettwärme nahmen die Schmerzen noch zu, und Patient liess sich

stundenlang kalte Umschläge machen, um wenigstens einmal eine Stunde schlafen zu können. Während der letzten Monate will er überhaupt keinen Schlaf gehabt haben. Schmierkur und Jodkali waren ohne jeden Einfluss auf das Leiden.

Ende September 1890 sah ich den Kranken zum ersten Male. Er war in Folge der Schmerzen sehr erschöpft, obwohl ausser den gleich zu besprechenden Veränderungen an der Tibia keine Organerkrankung vorhanden war. Dort zeigte sich starkes periostales Oedem an der ganzen Vorderfläche, an den Knöcheln auch Hautoedem. Die Tibia war in ganzer Ausdehnung auf Druck sehr empfindlich, am meisten an einer Stelle dicht unter der Tuberositas und an einer zweiten etwa in der Mitte ihrer Länge. Die Operation nahm ich am 25. Oktober 1890 in der oben beschriebenen Weise vor, nur wurde der Längsschnitt nicht in einem Zuge gemacht, sondern durch eine ganz kurze Hautbrücke, die an einer wenig empfindlichen Stelle lag, unterbrochen. Ich that dies, um ein allzustarkes Klaffen der langen Wunde zu vermeiden. Das Periost jedoch, das bis zu 2 cm und selbst darüber verdickt war, wurde auch unter jener Hautbrücke vom Knochen in weiter Ausdehnung abgerissen. Im übrigen war das Verfahren wie angegeben, auch die anatomischen Veränderungen entsprachen durchaus dem obigen Bilde.

Schon am Tage nach der Operation waren die Schmerzen vollkommen verschwunden. Vier Wochen später konnte Patient seine Thätigkeit wieder beginnen. Ein Jahr darnach erschienen die Stellen, wo die Corticalis fortgeschlagen war, als ganz flache Gruben, darunter fühlte man den neugebildeten Knochen. Dort wo die Hautbrücke erhalten war und das Periost nur abgerissen, nicht längsgespalten wurde, bestand in diesem leichtes Oedem. Auf Druck war der Knochen unempfindlich, Patient selbst völlig schmerzfrei und in seinem Geschäft als Barbier unbehindert; nur bei längerem Gehen hatte er damals in den Narben noch geringe Empfindung. Jetzt (3. November 1892) ist der Zustand nach brieflicher Mittheilung des Kranken der denkbar beste; er befindet sich ganz wohl und geht täglich 6—8 Stunden ohne alle Beschwerden.

Fall II. Julius P., 36 Jahre alt, Kaufmann aus Hamburg, hat in der Kindheit Scharlach und Pocken überstanden, war sonst gesund und sehr kräftig, so dass er als Turner hervorragendes leistete. Von 1874—1889 hielt er sich in Chile auf, bekam 1880 einen Schanker, niemals aber irgend welche Secundärerscheinungen. 1887 stiess sich Patient beim Verlassen eines Schiffes mit dem linken Schienbein so heftig gegen eine eiserne Treppe, dass er 14 Tage liegen musste. Danach blieb eine gewisse Schwäche in dem Gliede zurück, die sich von Zeit zu Zeit besonders geltend machte. Vor 2 Jahren zog sich Patient auf einer nächtlichen Bootfahrt eine starke Erkältung zu, von da an traten in dem früher verletzten linken Unterschenkel reissende und zuckende Schmerzen ein, die in der Nacht sich wesentlich verschlimmerten. Der Kranke machte im Januar 1891 eine Schmier- und Schwitzkur durch und nahm lange Zeit Jodkali. Damals waren die Schmerzen so heftig, dass vom Arzt abends Morphiumeinspritzungen angeordnet werden mussten. Die während der mehrwöchentlichen Kur beobachtete Ruhe hatte einen günstigen Einfluss, indessen schon 14 Tage nach der Entlassung aus dem Krankenhause waren die Schmerzen so heftig wie zuvor. Hierauf wurde gleichfalls mit geringem und rasch vorübergehendem Nutzen Elektricität angewandt.

Anfang Juni 1892 sah ich den Kranken zuerst. Bei Tage waren damals die Schmerzen erträglich, Nachts stets so heftig, dass Patient vor 5 oder 6 Uhr Morgens nicht einschlafen konnte. Die Tibiaoberfläche war in der ganzen Ausdehnung der Diaphyse beträchtlich verdickt, es bestand periostales Oedem, auf Druck war in besonderem Maasse eine Stelle dicht unter der Mitte des Schienbeins empfindlich.

Am 22. Juni 1892 nahm ich die Operation in der beschriebenen Weise vor, die Heilung erfolgte glatt, schon in der 3. Woche stand Patient auf. Vom Tage der Operation an waren die Schmerzen verschwunden und sind es bis jetzt — also über sechs Monate — geblieben. Der Kranke steht und geht so gut wie den ganzen Tag in seinem Geschäft umher, macht auch ohne alle Beschwerden lange Spaziergänge und ist wieder im Stande zu tanzen. Die Narbe ist bis auf die Stelle, wo die Lücke in der Nahtlinie gelassen wurde, über dem Knochen verschieblich und nur leicht vertieft. Bei Druck auf die Tibia, welcher nirgends empfindlich ist, fühlt man überall knöchernen Widerstand, die fortgeschlagene Corticalis hat sich somit gut regenerirt.

Nach diesen drei Erfahrungen, welche sämmtlich ein günstiges Ergebniss geliefert haben — zwei davon seit mehreren Jahren, so dass man hier von dauernder Heilung zu sprechen berechtigt ist —, möchte ich für die schwersten Fälle der geschilderten Erkrankung die Aufmeisselung der Markhöhle der Diaphyse und die Entfernung des Knochenmarkes empfehlen. Stets wird man gut thun, die Wunde in der beschriebenen Weise zu versorgen, da dies Verfahren die sichersten Aussichten auf rasche Heilung giebt. Das Blutgerinnsel, welches zunächst die starrwandige Wundhöhle ausfüllt, organisirt sich durch Gefässe, die von der Umgebung aus hineinwachsen, wie wir das ja von allen Knochenwunden, welche unter dem Blutgerinnsel zur Heilung kommen, wissen. Ob nun aus diesem so organisirten Material sich wiederum ein neuer Markcylinder entwickelt — sei es, dass er aus gelbem fetthaltigem Mark bestehe, wie das dem Alter der operirten Kranken entspräche, sei es, dass er rothes Mark darstelle, wie es vor der Operation vorhanden gewesen war — oder ob aus der Organisation des Blutgerinnsels nur eine bindegewebige Neubildung, eine Narbe, hervorgeht, diese Frage kann ich nicht entscheiden, da ich keine Gelegenheit gehabt habe, einen geheilten Fall anatomisch zu untersuchen.

Immerhin ist es nicht unwahrscheinlich, dass sich nach Jahren, wenn die Heilung von Bestand geblieben ist, durchaus normale Verhältnisse im Knochen wiederherstellen. Wissen wir ja doch von der Frakturheilung, dass bei richtiger Stellung der Bruchenden von dem ursprünglich gebildeten Callus weder an der Oberfläche des Knochens, noch im Markraume die geringsten Spuren zurückbleiben und schliesslich der Knochen wieder völlig normales Verhalten darbietet. Ausserdem vermögen ja sowohl beim Wachsthum als unter pathologischen Bedingungen die verschiedenen Gewebe der Bindesubstanz, welche sich an dem Aufbau und der Zusammensetzung des Knochens als Organ betheiligen, durch Metaplasie ohne Weiteres in einander überzugehen. Wenn man diese gewaltigen Veränderungen in Betracht zieht, wird man es von vornherein für verständlich halten, dass auch jenes die ganze Höhle füllende Blut-

gerinnsel, welches zunächst organisirt und zu Bindegewebe wird, sich durch weitere Umbildungsvorgänge in Markgewebe verwandelt. Jedenfalls wird durch Knochenneubildung von Seiten des Periosts die fortgemeisselte Knochenwand wieder vollständig ersetzt, wie in allen drei Fällen leicht nachgewiesen werden kann. Nur die Narbe selbst liegt ein wenig vertieft, eine muldenförmige Einziehung der Haut aber im Bereiche des aufgemeisselten Knochens ist nicht vorhanden.

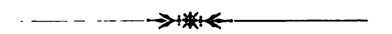
Schliesslich bleibt noch die Frage zu erörtern, welche Fälle wir als so schwere bezeichnen sollen, dass dieser Eingriff gewählt werden muss und nicht jener gleichfalls oben besprochene, der im vielfachen Anbohren des Knochens besteht. Stets natürlich wird man erst die üblichen innern und sonstigen äusseren Mittel versuchen, ehe man sich überhaupt zur Operation entschliesst. Haben sich jene aber als unwirksam erwiesen, so hängt die Entscheidung darüber, welcher operative Eingriff als der sicherere den Vorzug verdient, wesentlich von der Erfahrung des betreffenden Chirurgen ab. Freilich giebt es Fälle, in denen die periostale Verdickung, die Wucherungen an der Knochenoberfläche und die Schmerzen so erhebliche sind, dass man von vornherein den schwereren Eingriff für angezeigt halten wird. Hier ist ein Schwanken kaum möglich. In anderen Fällen wird sich die Entscheidung erst nach Abreissen des Periostes und Blosslegen der Knochenoberfläche aus der Schwere der pathologischen Veränderungen fällen lassen. Da aber bei beiden Operationen die Art des Vorgehens zunächst die nämliche ist, so wird für den Kranken nichts versäumt, wenn man im Anfange mit dem geringeren Eingriff auszukommen denkt und erst durch den anatomischen Befund im Verlaufe der Operation zu dem eingreifenderen Verfahren gedrängt wird. Zudem ist die Heilungsdauer bei streng durchgeführter Asepsis bei beiden Methoden die gleiche, nach Verlauf von drei, höchstens vier Wochen ist selbst am Schienbein die Vernarbung so fest, dass der Gebrauch des Gliedes zum Gehen wieder gestattet werden kann. Aus diesen Gründen halte ich es für richtig, um den Kranken nicht den Unannehmlichkeiten einer nochmaligen Operation aussetzen zu müssen, wie es bei meiner erst erwähnten Beobachtung erforderlich wurde, in zweifelhaften Fällen lieber von vornherein das eingreifendere, aber auch sicherere Verfahren einzuschlagen. Irgend welchen Nachtheil habe ich bei meinen drei Kranken nicht davon gesehen.

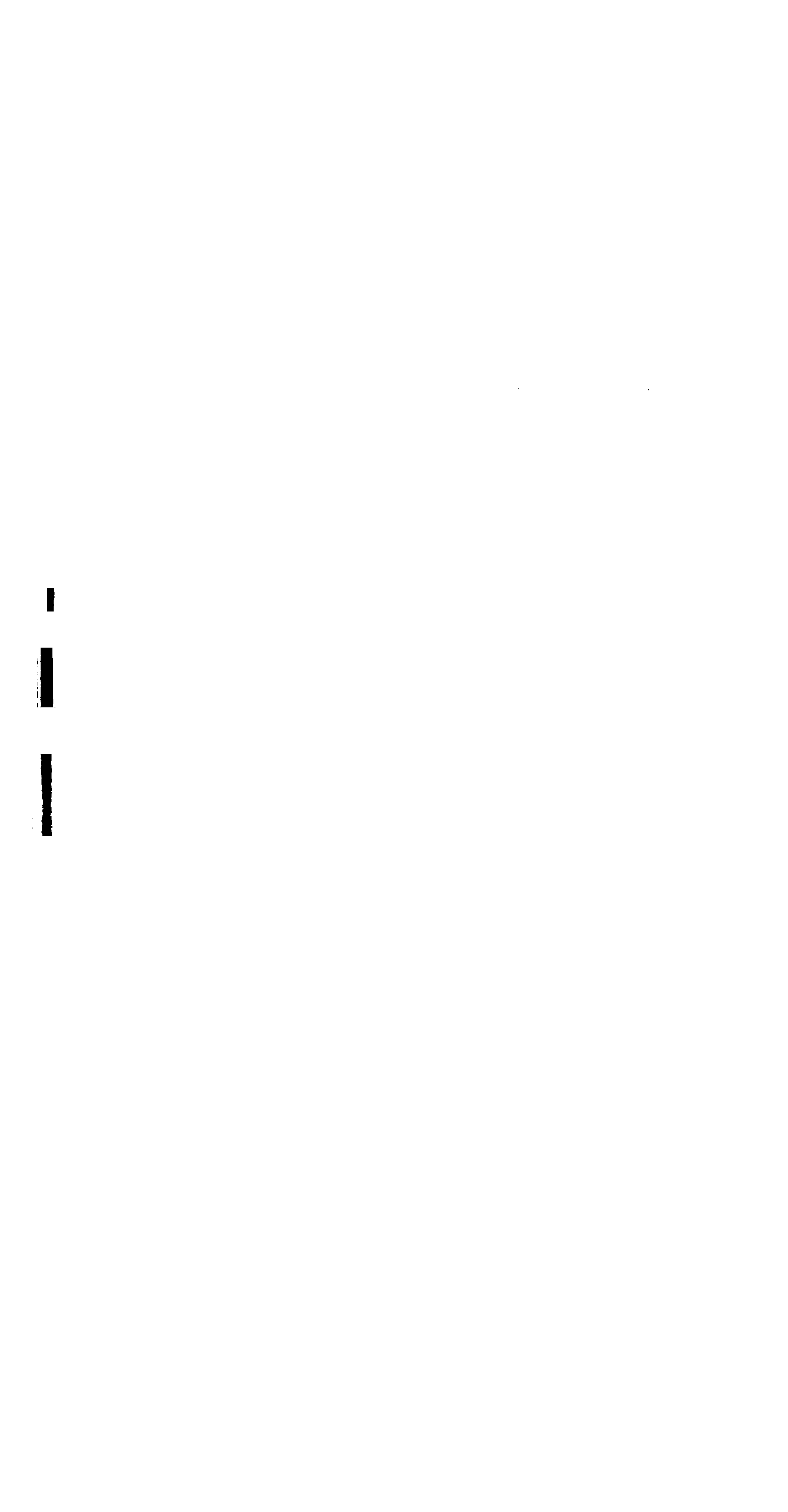
Ueber den Einfluss innerer Darmverwachsungen nach Laparotomien auf die Entstehung von Bauchbrüchen.

Von

Dr. H. Waitz,

Oberarzt der chirurg. Abtheilung am Hospital des Vaterländischen Frauen-Hülfs-Vereins zu Hamburg.





Für die Enstehung von Hernien in der Narbe der Bauchdecken nach Laparotomien oder sonstigen Verletzungen hat man bisher ausschliesslich die Technik der Naht verantwortlich gemacht, wenn man von den Fällen absehen will, in denen die Bauchwand in Folge fehlerhafter Stielbehandlung, eingelegter Tampons oder Drainröhren nicht per primam intent. heilen konnte, oder in denen spätere Schwangerschaft eine Dehnung der Narbe und Entstehung eines Bruches zur Folge hatte.

Und in der That machen es die Erfahrungen verschiedener Chirurgen und Gynaekologen zweifellos, dass man durch die stets verbesserten Nahtmethoden einen erheblichen Einfluss in der Verhütung derartiger Zustände ausüben kann. Aber doch ist die Sicherheit in der Vermeidung eines späteren Bauchbruches nicht so gross, dass es nicht immer wieder Fälle gäbe, in denen man trotz aller Sorgfalt beim Nähen von dem Auftreten eines Bauchbruches überrascht wird. Dafür spricht einmal die Häufigkeit des Vorkommens von Bauchbrüchen, die mit der Zunahme von Bauchoperationen in den letzten Jahren gleichen Schritt gehalten hat und ebenso die Thatsache, dass man sich bisher noch nicht über die beste Methode der Bauchnaht geeinigt hat, resp. dass immer wieder neue Vorschriften gegeben werden, durch die es sicher gelingen soll, die Bildung eines Bruches zu verhüten. Auf der andern Seite sind die Fälle bemerkenswerth, in denen nach Exstirpation von Tumoren der Bauchdecken eine exakte Naht derselben unmöglich war, und doch Hernien hinterher nicht eingetreten sind. Ich selbst habe bereits im Jahre 1888 ein mannsfaustgrosses Desmoïd der Bauchdecken exstirpirt, wobei ein handflächengrosses Stück Peritoneum verloren ging, ohne dass bisher ein Bauchbruch sich gebildet hat. Labbé und Remy[1]) berichten sogar über derartige Fälle,

[1]) Vgl. Ledderhose, die chir. Erkrankungen d. Bauchdecken. Deutsche Chirurgie 45b, pag. 75.

in denen nicht einmal eine Muskelnaht vorgenommen wurde, ohne dass es „längere Zeit nach der Operation“ zu einer Bruchbildung gekommen war. Es verdient endlich die Erfahrung Erwähnung, dass die Heilungen nach Radikaloperationen grosser Ventralhernien, trotzdem für sie die Verhältnisse der Vereinigung der Bruchpforte günstiger liegen, als für alle anderen Brüche, zu den schwierigsten Aufgaben der Chirurgie gehören, dass in einer grossen Zahl von Fällen trotz mühsamer, nach allen Regeln der Kunst ausgeführter Operationen, Recidive der Hernien wieder eingetreten sind.

Es mag daher wohl berechtigt sein, noch nach anderen Gründen zu forschen, die für die Entstehung und Ausbildung von Hernien nach Laparotomien maassgebend sein können.

Als Beitrag zu dieser Frage erlaube ich mir im Folgenden über einen Fall eines von mir in der letzten Zeit operirten Bauchbruchs zu berichten, in dem ein Zusammenhang des Bruchleidens mit intraabdominalen Ursachen, und zwar mit inneren Darmverwachsungen sich ergab und nach den für ihn gemachten Erfahrungen darauf aufmerksam zu machen, ob nicht häufiger als man bisher angenommen, ein solcher Zusammenhang zwischen diesen Bruchleiden und inneren Darmverwachsungen wahrscheinlich ist. Ich lasse zunächst die Krankengeschichte meines Falles folgen:

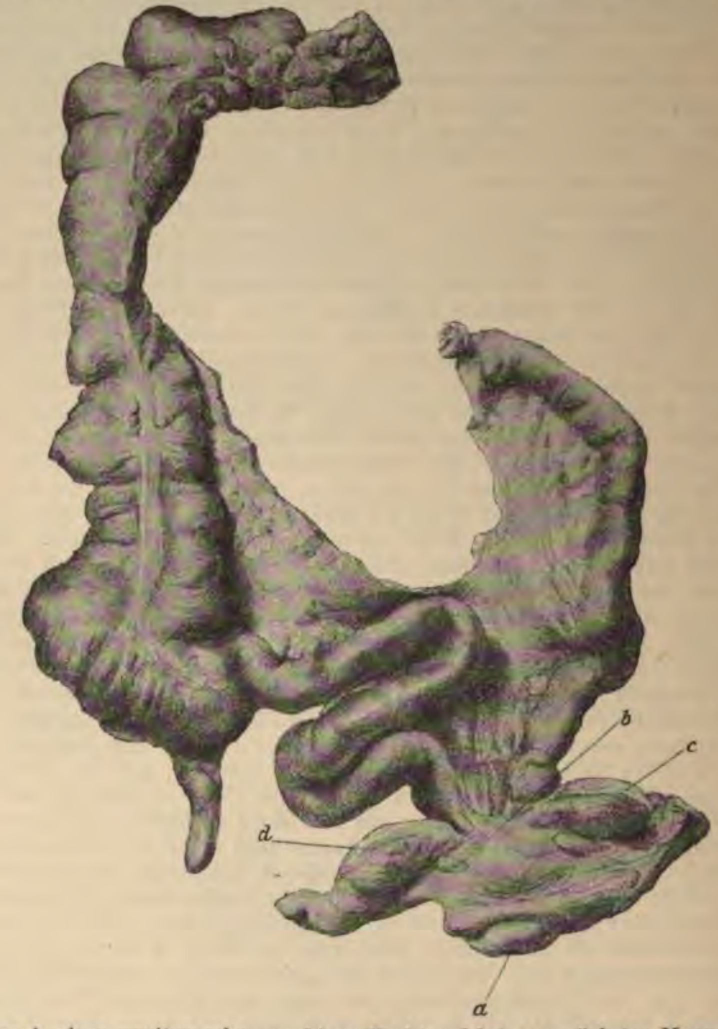
Fräulein L. J., 39 Jahr, überstand im Jahre 1887 eine supravaginale Uterusamputation, durch die ein etwa kindskopfgrosses innerlich erweichtes Fibromyom entfernt wurde. Der Tumor war rasch gewachsen und hatte in Folge anhaltender Schmerzhaftigkeit, durch die die Patientin bettlägerig geworden war, Indikation zur Operation gegeben. Den Stumpf behandelte ich intraperitoneal nach sorgfältiger Vernähung der Schnittfläche und des Peritonealüberzugs ohne Mitversenkung einer elastischen Ligatur. Die Ovarien wurden nicht mit entfernt. Die Bauchwunde wurde durch eine Etagennaht vereinigt: Catgutknopfnaht für das Peritoneum und Naht der Muskelschicht und Haut mit Seide-Knopfnähten.

Der Heilungsverlauf war kein vollkommen glatter, wenn auch die Verheilung der Bauchwunde absolut primär erfolgte. Es bildete sich in der 3. Woche unter leichten Fieberbewegungen in der rechten Unterbauchgegend eine schmerzhafte Stelle, die sich nur sehr allmählich nach Ausstossung mehrerer Ligaturfäden durch den virginalen Muttermund zurückbildete und der Patientin erst nach Monaten das Bett zu verlassen gestattete. Sie behielt aber auch für dauernd nach der Operation Beschwerden, die hauptsächlich in hartnäckigster Verstopfung bestanden. Dabei traten wieder Schmerzen im Leibe auf, die in das rechte Bein ausstrahlten und durch jeden Druck des Leibes vermehrt wurden. Schon der Druck einer gewöhnlichen Hegar'schen Binde wurde nicht vertragen. Ganz allmählich bildete sich im untern Drittel der Narbe ein kleiner Bauchbruch aus, für den nun die chronische Obstipation, ein dauerndes Gefühl von Vollsein im Leibe, das wiederholte, vergebliche Drängen bei der Oeffnung von Bedeutung wurde. Der Bruch nahm verhältnissmässig rasch an Grösse zu, und andererseits wurden alle Beschwerden, die vorhanden waren, auf sein Dasein geschoben. Dazu kam, dass weder Bandage noch Bruchband

vertragen wurden. Die einzige Hülfe gewährte noch ein drei- bis vierwöchentlich erneuerter Heftpflasterverband der Art, dass auf beiden Seiten der Bruchpforte breite Heftpflasterlagen geklebt wurden, die wie ein Schnürleib mit Bändern über der Bruchpforte sich vereinigen liessen.

Im 3. Jahre nach der Operation entschloss sich Patientin zu einer Radikaloperation ihrer Hernie, die am 7. Januar 1890 von mir ausgeführt wurde. Der Bruch hatte in aufrechter Stellung der Patientin nahezu die Grösse eines Kindskopfs. Im Liegen präsentirte er sich als halbkugelige Vortreibung. Die Haut über derselben war verdünnt, so dass die Peristaltik der Därme wahrnehmbar war. Durch einen Schnitt in der Mittellinie wurde der Bruchsack eröffnet und die peritoneale Auskleidung des letztern im Bereich der ganzen Bruchpforte, die eine Länge von 10 cm hatte, exstirpirt. Gleichzeitig wurde von der bedeckenden verdünnten Haut beiderseits ein grosses Stück fortgeschnitten. Der Inhalt der Bauchhöhle kam dabei kaum zu Gesicht, da die Därme in voller Ruhe blieben. Es wurden dann 5 Silberdrahtnähte durch die Dicke der Muskulatur, die Peritoneum und Haut mitfassten, gelegt, dieselben aber erst geknüpft, nachdem eine fortlaufende Catgutnaht das Peritoneum für sich vereinigt hatte. Einige oberflächliche Seidenhautnähte bildeten den Schluss der Bauchnaht. Die Vereinigung erfolgte unter einiger Spannung der Bauchdecken, die in der Mittellinie eingezogen waren. Patientin überstand die Operation sehr gut, und auch die Heilung verlief fieberfrei ohne Zwischenfall, sodass an einem Gelingen der Operation nicht gezweifelt wurde. Die Silberdrahtnähte wurden am 16. Tage entfernt. Die Narbe blieb eingezogen, und Patientin konnte, nachdem sie noch einige Wochen möglichst ruhige Lage eingehalten hatte, am 29. März geheilt entlassen werden. Doch sollte der Erfolg kein dauernder sein. Die Verdauungsbeschwerden waren schon bald nach der Operation wiedergekehrt und traten, nachdem Patientin das Hospital verlassen hatte, in derselben Weise wie früher auf. Patientin litt die entsetzlichsten Beschwerden in ihrer Sorge um den regelmässigen Stuhlgang. Wenn ein Mittel vorübergehend zu helfen schien, versagte es nach kurzer Zeit wieder. Auch die wochenlang fortgesetzte Anwendung des Induktions- und konstanten Stroms wie ihre kombinirte Anwendung brachten keine Erleichterung. Besonders nach jeder Nahrungsaufnahme stellten sich kolikartige Schmerzen und Beschwerden ein. Schon im folgenden Sommer war wieder eine Hervorwölbung in der Bauchnarbe zu fühlen, und 2 Jahre später hatte der Bauchbruch trotz aller Heftpflasterverbände die frühere Grösse wieder erlangt. Es lag jetzt der Gedanke nahe, dass irgend welche Veränderungen am Darm, sei es abschnürende Stränge, sei es Verwachsungen, vorhanden sein möchten, und die Hoffnung, diese bei einer neuen Operation zu finden und lösen zu können, gab der Patientin den Entschluss, sich noch ein Mal einer Operation der Hernie zu unterwerfen. Die neue Operation am 9. Januar 1892 verlief in ähnlicher Weise wie die letzte. Ich excidirte die den Bruchsack bedeckende verdünnte Haut in ausgiebiger Weise und frischte den Spalt der Bauchdecken durch Abpräparirung der peritonealen Bruchsackauskleidung aufs sorgfältigste von Neuem an und legte beiderseits die etwas blasse Muskulatur der Recti in der ganzen Dicke der Bauchwandungen frei. Im oberen Wundwinkel adhärirte eine Dünndarmschlinge. Bei dem Versuch dieselbe zu lösen zeigte es sich, dass die Verwachsung weit höher hinausreichte als die Bruchpforte selbst, und es bedurfte theils sorgsamer Abpräparirung, theils ausgiebiger Anwendung des Paquelin, um den Darm in seinem ganzen Umfange zu befreien. Die Bauchnaht machte ich in derselben Weise wie bei der letzen Operation, nur dass ich statt des Silberdrahtes Seide verwandte. Es war ein beträchtlicher Eingriff geworden. Die Operation hatte 2 Stunden gedauert. Sie war aber so vollkommen vorbereitet, die Durch-

führung aller Cautelen während der Operation so sorgsam gewesen, dass ich an einem Gelingen nicht zweifelte. Ich hoffte auf einen dauernden Erfolg, da ich durch die Lösung der festgewachsenen Dünndarmschlinge die Ursache des früheren Misserfolges beseitigt zu haben glaubte. — Es ging der Patientin die zwei ersten Tage nach der Operation gut, dann trat in der Nacht vom 2. auf den 3. Tag grosse Unruhe mit Brechneigung ein, zu der am nächsten Morgen Schwächegefühl hinzukam. Am Abend des 3. Tages stieg die Temperatur auf 39°,



und nach einer zweiten sehr unruhigen Nacht erfolgte am nächsten Morgen der exitus. Ich sprach die Vermuthung aus, dass es sich um Ileus gehandelt haben könne, da mir eine septische Infektion ausgeschlossen schien. Die Obduktion bestätigte diese Vermuthung. Es fand sich als Ursache einer Peritonitis ein akuter Darmverschluss, hervorgerufen durch die Axendrehung eines kleinen Stückes Jeju-

num. Das abgeschnürte Stück war schwarzroth gefärbt von der Grösse und Form einer Kinderniere. Der zuführende Darmschenkel war meteoristisch ausgedehnt, der abführende vollkommen kollabirt. Das Darmstück gehörte der Darmpartie an, die in der Bruchpforte verwachsen gewesen war. Im Uebrigen ergab sich ganz unabhängig von dieser akuten Verschliessung einer hochgelegenen Dünndarmschlinge folgender Befund: Es bestand eine breite solide Verwachsung des untersten Theiles des Dünndarmes, etwa 2 Hand breit vom Coecum entfernt mit dem Stumpf des Uterus, durch die das betreffende Darmstück und ebenso des Coecum mit dem Colon ascendens tief im kleinen Becken fixirt und in seinen Bewegungen gehemmt war. Das Ende des Ileum war nahezu bandartig abgeplattet, ebenso waren Coecum und Colon von viel geringerem Lumen als normal, und in ihnen lagen perlschnurartig eine Reihe harter Kothsteine, die wohl durch kein Mittel mehr ans Tageslicht zu fördern gewesen wären. (S. d. Abbildung: *a* Port vag.; *b* Verwachsungsstelle d. Darmschlinge; *c d* beide Ovarien.) Die höher gelegenen Dünndarmschlingen waren hochgradig aufgetrieben. Es bestanden ausserdem noch verschiedene andere feste Adhäsionen der Darmschlingen theils untereinander, theils mit den Bauchdecken, die zu ampullenartigen Erweiterungen einzelner Abschnitte und entsprechenden Verengerungen anderer geführt hatten. —

Während der Einfluss innerer Darmverwachsungen durch Narbenstränge und Adhäsionen der Darmschlingen unter einander und mit andern Organen auf akute Vorgänge im Leibe, auf die Entstehung von Ileus in Folge von Abknickung des Darms vielfach Würdigung erfahren hat, hat der chronische Krankheitszustand, der speciell von Seiten des Darms unter dem Bilde chronischer Verdauungsstörungen, heftiger Koliken etc. hervorgerufen werden kann, verhältnissmässig wenig Beachtung gefunden. Meist beziehen sich die Symptome, die bei den vorhandenen Zuständen beschrieben sind, auf die Erkrankungen der Organe, mit denen Darmpartien Verwachsungen eingegangen sind. Besonders für das Gebiet der Erkrankungen der inneren weiblichen Genitalien sind Verwachsungen dieser Organe mit Darmschlingen den Gynäkologen schon lange von Bedeutung gewesen, und neuerdings haben die Gallenblasen-Erkrankungen nach dieser Richtung hin durch die werthvollen Arbeiten und Beiträge Riedels[1]), Alexander Fraenkels[2]) u. A. grosses Interesse in Anspruch genommen. Dass die Erscheinungen von Seiten des Darms in solchen Fällen von inneren Darmverwachsungen wenig beachtet sind, hat wohl darin seinen Grund, dass die Symptome, die auf die Darmaffektionen

[1]) Die Entfernung von Narbensträngen und Verwachsungen, entstanden durch entzündliche Processe in der Gallenblase und in den weiblichen Genitalien. Correspondenzblätter d. allgem. ärztl. Vereins v. Thüringen, 1891.

[2]) Zur Chirurgie d. Gallensystems. Centralbl. für Chirurg. 1892, No. 35.

zurückgeführt werden können, meist allgemeiner Natur waren und, wie Riedel bemerkt, auch bei Patienten vorkommen können, deren Darm und Netz nicht verwachsen zu sein brauchen. Doch wird man auf diesem Standpunkt nicht stehen bleiben dürfen, sondern aus jedem einzelnen Fall die Symptomatologie dieser Zustände genauer festzustellen sich bemühen müssen. In demselben Sinne spricht sich auch Riedel[1]) aus, der die Diagnose in solchen Fällen nicht für leicht, aber mit einiger Geduld bis zu einem gewissen Grade für möglich hält. In mehreren seiner interessanten Fälle, über die er in der unten citirten Arbeit berichtet, finden sich die Symptome der inneren Darmverwachsungen charakteristisch beschrieben.

Eine Bereicherung unserer Kenntnisse derartiger Darmverwachsungen ohne Betheiligung anderer wichtiger Organe verdanken wir den interessanten Mitttheilungen Lauensteins[2]) auf dem letzten Chirurgenkongress, der an der Hand einer stattlichen Reihe von Fällen auf das Bild der schweren Unterleibskolik aufmerksam machte, das durch die verschiedenen Verwachsungen der Darmschlingen theils unter einander, theils zwischen Magen und Darm, theils mit der vorderen Bauchwand zu Stande kommen kann, Fälle, für die er nach vergeblicher Anwendung aller sonst zu Gebote stehenden Mittel Laparotomie und Lösung der Verwachsungen als einzigstes Hülfsmittel fordert und mit Erfolg ausgeführt hat. Aehnliche Beobachtungen hatte Credé[3]) schon früher auf dem 16. Chirurgenkongress vorgetragen und wurden im Anschluss an Lauensteins Vortrag noch mehrfach mitgetheilt, die ebenfalls geeignet sind, unsere Kenntniss derartiger chronischer Funktionsstörungen des Darms wesentlich zu fördern.

Zu den Symptomen des chronischen Krankheitszustandes, die durch innere Darmverwachsungen von Seiten des Darmes hervorgerufen werden können, gehören vor Allem Störungen in der Stuhlentleerung mit ihren Folgen. Dadurch, dass eine Darmschlinge in ihrer Peristaltik beeinträchtigt ist, wird die Fortbewegung der Kothmassen erschwert. Es kommt zu Ansammlungen von Fäkalmassen, zur Koprostasenbildung, durch die das Darmlumen verstopft wird, und die Folgen sind Gasansammlungen oberhalb der stenosirten Stelle, sodass der Leib hochgradig meteoristisch ausgedehnt wird. Andererseits erfährt die Darmschlinge, die an

---

[1]) l. c. pag. 35.

[2]) Verwachsungen u. Netzstränge im Leibe als Ursache schwerer Koliken. v. Langenbecks Archiv, Bd. XLV, Heft 1.

[3]) Ueber die chirurgische Behandlung schwerer chronischer Unterleibskoliken, Operation zur Prophylaxe des Ileus. —

der Bauchwand oder einem andern Organ adhärirt, durch ihre Versuche an den normalen Darmbewegungen Theil zu nehmen, fortwährende Zerrung, wodurch anhaltende Schmerzen hervorgerufen werden. Und endlich können die Zerrungen der Adhäsionen zu Abknickungen und Verengerungen des Darmlumens führen, wodurch alle Beschwerden noch gesteigert werden. Im weiteren Verlauf werden die dauernd aufgetriebenen und stark gefüllten Därme in ihren Bewegungen unter einander gehemmt. Es kommt bis zu Zuständen von Darmlähmung, durch die zu neuen Verklebungen und Verwachsungen unter einander Gelegenheit gegeben wird. Wer einmal derartige Patienten behandelt hat, weiss, wie sehr dieselben leiden. Das Bedürfniss zur Stuhlentleerung führt zu starkem und immer wiederholtem Drängen, ohne dass ein befriedigender Erfolg erzielt wird. Die Kranken suchen ihre Hülfe in Abführmitteln, in deren Wahl sie nahezu erfinderisch werden, und steigern ihren Gebrauch; aber ihre Anwendung bringt nicht die gewünschte Wirkung, sie vermehrt nur ihre Beschwerden. Jede Nahrungsaufnahme wird den Patienten zur Qual, da, sobald die Verdauung anfängt, die kolikartigen Schmerzen sich einstellen, die bis zu den heftigsten ileusartigen Anfällen führen können. Die Beschwerden sind um so grösser und unerträglicher, so lange es sich um Patienten handelt, die sonst noch gesund sind und eine regelmässige Ernährung nicht entbehren können.

Es bedarf keines weiteren Hinweises, dass die geschilderten Symptome, besonders das wiederholt vergebliche Drängen bei der Oeffnung und die hochgradige Auftreibung der Därme dazu führen, den intraabdominalen Druck ausserordentlich zu steigern, und dadurch haben sie Interesse für uns hinsichtlich der in Frage stehenden Bruchbildung. Bei intakten Bauchdecken mag der gesteigerte innere Bauchdruck ein nach allen Seiten hin gleichmässig vertheilter sein, sodass ihm keine Bedeutung bei dem Zustandekommen von Hernien zukommt. Und doch sprechen eine Reihe klinischer Erfahrungen dafür, dass er auch für diese mehr Beachtung verdient, als die strengen Anhänger der Lehre vom subperitonealen Lipom ihm zugeben. Ich erinnere nur an den bekannten Zusammenhang von Hernien bei Neugeborenen mit angeborener Phimose, an die sicher beobachteten Fälle von Bauchbrüchen bei Kindern, die durch anhaltendes Schreien und Husten (Keuchhusten) entstanden sind, an den zweifellosen Einfluss, den anhaltendes Drängen und Pressen zu Stuhl und Urin bei Prostatahypertrophie, den anhaltende Brechbewegungen bei chronischen Magenaffektionen (Pyloruscarcinom) auf die Entstehung von Hernien in der linea alba gehabt haben. Doch für unsere Brüche liegen die Verhältnisse der Art, dass der

gesteigerte innere Bauchdruck in dem Narbengewebe der auch mit vollendeter Technik genähten Bauchwunde einen geringeren Widerstand findet, als die normale fibrös-muskulöse Bauchwand ihm bietet. Es kommt unter dem immer wiederholten Andrängen der stark gefüllten Därme zu einer allmählichen Dehnung der Narbe, bis diese immer mehr nachgiebt und schliesslich zu einem sogenannten Bruchsack ausgestülpt wird. Gerade der Umstand, dass es in der Narbe sich nicht um eine Bruchpforten- und Bruchsackbildung im gewöhnlichen Sinne handelt, sondern dieselbe meist in ganzer Ausdehnung hervorgewölbt wird, scheint mir für den Einfluss des gesteigerten inneren Bauchdruckes zu sprechen, da, wenn ein Fehler in der Naht Schuld sein sollte, wohl auch einmal ein auf die defekte Nahtstelle beschränkter Bruch zur Beobachtung kommen müsste. —

Ich brauche dem oben beschriebenen Fall nach dem Gesagten nicht viel mehr hinzuzufügen. Der unglückliche Ausgang der Radikaloperation in Folge eines unvorhergesehenen akuten Ileus hat zur richtigen Beurtheilung des Falles geführt. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass die verhängnissvolle Verwachsung der Darmschlinge mit dem Uterusstumpf schon wenige Wochen nach der supravaginalen Uterusamputation erfolgte, als eine lokale Entzündung unter Fieberbewegungen auftrat, und dass die schweren Symptome, an denen die Patientin während 5 Jahre gelitten, mit derselben in Verbindung gebracht werden müssen. Es liegt nahe anzunehmen, dass diese der Entstehung eines Bruches Vorschub leisten konnten und die Erfolglosigkeit der ersten radikalen Heilung des Bruches durch die Operation bedingt haben. Man kann vielleicht noch einen Schritt weiter gehen und auch das Auftreten des akuten Ileus mit der in Folge mehrfacher Verwachsungen geringen Beweglichkeit des Darmes in Verbindung bringen in dem Sinne, dass die von mir gelöste und in die Bauchhöhle zurückgebrachte Darmschlinge der Axendrehung entgangen sein würde, wenn eine lebhafte Darmperistaltik vorhanden gewesen wäre.

Wenn für den beschriebenen Fall kaum eine andere Deutung als die von mir gegebene möglich erscheint, so frägt es sich, ob ähnliche Beobachtungen auch früher und von anderer Seite gemacht sind. Ich glaube, zu dieser Frage noch über einen zweiten Fall kurz berichten zu sollen, den ich vor mehreren Jahren operirt habe, und dessen ätiologische Bedeutung mir erst nach den berichteten Erfahrungen und den entwickelten Gesichtspunkten klar wurde.

Frau M. V. wurde im Jahre 1875, damals 45 Jahre alt, von dem verehrten Jubilar, dem diese Schrift gewidmet ist, während meiner Assistentenzeit ovariotomirt. Es war ein Fall von Dermoidcyste, dessen Diagnose in damaliger

Zeit Schwierigkeiten bot. Spencer Wells hatte von einer Operation abgerathen, da er das Vorhandensein eines Lithopädion vermuthete. Esmarch entleerte durch eine Punktion eine dickbreiige, viel Fett, Epithelien und Haare enthaltende Flüssigkeit und liess, da als Folge dieses Eingriffes peritonitische Reizungserscheinungen mit Temperatursteigerung auftraten, am nächsten Morgen die sofortige Ovariotomie folgen. Der Stiel der mit grossen käsigen Klumpen, Zähnen und Haaren gefüllten Cyste wurde extraabdominal mit einem Clamp gesichert. Die Bauchwunde wurde sorgfältig genäht unter Mitfassen des Peritoneums und heilte ohne Zwischenfall. Es soll bald, nachdem Patientin aus Kiel entlassen war, im untern Winkel der Narbe ein kleiner Bruch sich gebildet haben. Doch liess sich derselbe durch ein Bruchband zurückhalten und blieb Jahre lang ohne Beschwerden bis auf Neigung zu hartnäckiger Verstopfung, die Patientin indessen nicht achtete, da sie von Jugend auf an Stuhlbeschwerden gelitten hatte, und sonst ihre vortreffliche Gesundheit wenig beeinträchtigt wurde. Von Zeit zu Zeit stellten sich Klagen ein, dass das Bruchband nicht mehr passe, und ganz allmählich bildete sich ein leidender Zustand aus. Es traten Schmerzen im Leibe auf, und die Stuhlbeschwerden nahmen von Jahr zu Jahr zu. Später stellten sich die Schmerzen besonders nach den Mahlzeiten ein, anfallsweise und so stark, dass Patientin mehrfach ohnmächtig wurde. Sie wurde von solchen Anfällen unvorhergesehen auf der Strasse, in der Pferdebahn befallen und musste wiederholt fremde Wohnung und Hülfe suchen. Es kam zu Erbrechen, während Stuhl und Flatus nicht abgingen, zu Auftreibung des Leibes, kurz zu so schweren Symptomen, dass an einen innern Darmverschluss gedacht wurde.

Als ich Patientin im Sommer 1888 untersuchte, bestand im untern Drittel der ektatisch ausgedehnten alten Laparotomienarbe eine Diastase der Bauchdecken von 8 cm Länge und 4 cm Breite, aus der bei aufrechter Stellung der Patientin eine grosse Menge Darm prolabirte, ausserdem aber durch eine 2 cm breite Brücke von dem grossen Bruch getrennt nach oben und links von demselben eine zweite Bruchpforte, die für eine Fingerkuppe eben durchgängig war. Die letztere sollte erst seit Jahresfrist bestehen und der Ausgangspunkt der Schmerzanfälle sein, indem es hier zu einer gleichsam in den Bauchdecken liegenden Geschwulst käme. Patientin hatte in dem Bruchband, das sie für den untern Bruch trug, keinen Schutz für den oberen. Im Gegentheil schien die Kompression des untern Bruches das Austreten von Bruchinhalt in den obern zu befördern.

Angesichts des unerträglichen Zustandes, in dem Patientin sich befand, willigte sie in die Radikaloperation ein, die am 14. September 1888 ausgeführt wurde. Es wurde ein grosser elliptischer Hautlappen umschnitten, in dessen Spitze noch der obere Bruchsack fiel, und der in seiner Basis die dem grossen Bruch angehörende ektatische Hautpartie enthielt. Nach Eröffnung des Peritoneums zeigte es sich, dass der zu exstirpirende Lappen an seiner peritonealen Fläche mit einer Darmschlinge fest verwachsen war. Dieselbe adhärirte rechter Seits auch noch dem neu geschaffenen Wundrand und verlief annähernd in der Richtung der Körperaxe der oberen Bruchpforte dicht anliegend. Es gelang nur durch mühsame Abpräparirung die völlige Lösung der Darmschlinge zu erreichen, wobei häufige Bruchbewegungen und Vorfall grosser Mengen anderer Darmschlingen die Arbeit sehr erschwerten. Der exstirpirte Lappen hatte eine Länge von 18, eine Breite von 5—6½ cm. Die weitere Operation vollzog sich in der Weise, wie Maydl[1]) sie empfohlen, so dass ich aus dem Rest des Sackes die peritoneale Auskleidung bis zu den Rändern der Musc. recti herauspräparirte und dann in einer Etagennaht, durch

[1]) Wiener medicinische Presse 1886. 40.

die das Peritoneum, die hintere Muskelfascie, die wulstig verdickten Muskelränder und schliesslich die Haut für sich vereinigt wurden, die Bauchwunde schloss. Ich will nur noch erwähnen, dass der Wundverlauf durch eine Stichkanaleiterung gestört wurde, durch die eine Verheilung der Muskelschicht zum Theil nicht zu Stande kam und erst, nachdem ich am 3. December die Wundränder noch einmal angefrischt hatte, eine Heilung[1]) des Bruches erreicht wurde.

Auch in diesem Fall erscheint es jetzt wahrscheinlich, dass die erste Entstehung der Ventralhernie mit der bei der Radicaloperation gefundenen Darmverwachsung in Verbindung zu bringen ist. Man darf annehmen, dass die Verwachsung in der Nahtlinie erfolgte, da die adhärente Darmschlinge dieser nahezu parallel verlief, und die Bildung von Adhäsionen nach einer Operation, die bei frischer Peritonitis zur Ausführung kam, begünstigt wurde. Nur traten die Symptome langsamer auf als im ersten Fall und wurden bei der besonders widerstandsfähigen Patientin erst von Bedeutung, als in Folge der durch Jahre bestehenden Beschwerden ein zweiter Bruch sich bildete, in dem es zu schweren Einklemmungserscheinungen kam. —

Was sonst die Kasuistik der Operationen grosser Ventralhernien betrifft, so liessen sich ähnliche Fälle als die hier beschriebenen leicht ausfindig machen, nur dass die Symptome meist andere Deutung erfahren haben. Soviel geht aus derselben sicher hervor, dass Komplikationen mit Darmverwachsungen in der Bruchpforte oder im Bruchsack fast in jedem derartigen Fall beobachtet sind, und dass die Beschwerden, die durch den Bruch bedingt sind, um so hochgradiger zu sein scheinen, je ausgiebigere Verwachsungen bestehen. Da erscheint es wohl wahrscheinlich, dass nicht nur ein grosser Theil der Symptome des Bruches in direkten Zusammenhang mit den Darmverwachsungen gebracht werden muss, sondern dass die letzteren auch als primäres Moment für die Entstehung der Bauchbrüche aufgefasst zu werden verdienen. —

Wenn solche Erfahrungen über die Bedeutung innerer Darmverwachsungen für die Entstehung von Hernien in der Narbe nach Laparotomien richtig sind, so liegt in ihnen die Aufforderung, dass von Seiten des Operateurs Alles geschehen muss, wodurch man den adhäsiven Vorgängen im Leibe vorzubeugen im Stande ist. Leider haben die experimentellen Untersuchungen auf diesem Gebiet, die von verschiedenen Seiten, namentlich aus der Küstner'schen Schule in Dorpat unternommen sind, noch nicht volle Sicherheit über die

[1]) Leider ist jetzt wieder ein Recidiv der Hernie eingetreten. Doch ist Patientin von ihren Beschwerden dauernd befreit geblieben.

Entstehungsursachen von Adhäsionen in der Bauchhöhle nach chirurgischen Eingriffen gebracht, sodass man in einer Reihe von Fällen in der Vorbeugung derartiger Zustände machtlos bleiben wird. Aber doch verdienen die bisher gewonnenen Erfahrungen für die Praxis verwerthet zu werden. Kelterborn [1]) kam in seinen Versuchen zu dem Resultat, dass die Hauptursache der Adhäsionsbildungen in einer Infektion von aussen zu suchen sei; es muss der immer mehr vervollkommneten aseptischen Chirurgie gelingen, diese Einflüsse ausschliessen zu können. Nächst diesem soll es unsere Aufgabe sein, soweit als möglich die Bildung von Wundflächen im Innern des Leibes zu verhüten. Dazu gehört vor allem die Sorge für eine exacte Naht der Bauchwunde, dass eine mögliche lineäre Verklebung des Peritoneums erstrebt wird, wie es auch Thomson [2]) bestätigt, der von dreissig Thierlaparotomien in den Fällen, in denen keine Verwachsungen sich gebildet hatten, die Wunde meist ganz strichförmig verheilt fand. Hierin scheint zum grossen Theil die Bedeutung der Nahttechnik zu liegen, und die Operateure, die sich rühmen, keinen Bauchbruch seit der Einführung ihrer bevorzugten Naht mehr gesehen zu haben, wie neuerdings Lindner [3]), verdanken wohl diese guten Resultate in erster Linie der genauen Vereinigung des Peritoneums. Die von mir geübte Nahtmethode besteht in der Anwendung tief greifender, alle Weichtheile mitfassender Nähte, die mit grossen gebogenen Nadeln gelegt, aber nicht eher geknüpft werden, ehe eine sehr genaue und dicht liegende Katgutnaht das Peritoneum für sich vereinigt hat. Um eine Verklebung der Wundränder mit den Därmen zu vermeiden, empfiehlt es sich ausserdem, wie Thomson es gerathen, sorgsam das Netz zwischen Darm und Bauchwand auszubreiten.

Alle übrigen Wundflächen im Abdomen müssen ebenfalls sorgfältig vermieden werden, und wo dieselben entstehen, sei es nach Durchtrennung von Verwachsungen, sei es für versenkte Stiele der Ovarien und Uterustumoren, sollen sie mit derselben Sorgfalt wie die Bauchwunde selbst durch Nähte vereinigt werden.

Aber vor Allem gilt es in der Nachbehandlung der Laparotomirten nach bestimmten Gesichtspunkten zu verfahren. Wenn es bisher die Lehre der Schule war, die Därme in den ersten Tagen nach der Operation meist sogar durch Darreichung von Opiaten ruhig zu stellen, so bedarf es hier neuer und veränderter Vorschriften. Es muss unsere Aufgabe werden, gerade in den ersten

---

[1]) Centralblatt für Gynäkologie 1890. Nr. 51.
[2]) Centralblatt für Gynäkologie 1891. Nr. 5.
[3]) Berliner Klinik, Heft 49, pag. 9.

Tagen nach der Operation die Peristaltik der Därme anzuregen, indem man durch leichte Abführmittel für Stuhlentleerung sorgt. Und schon sprechen eine Reihe von Erfahrungen dafür, dass dadurch keine anderen Gefahren für die Patientin entstehen, im Gegentheil selbst bei drohender Peritonitis die Behandlung durch Ableitung auf den Darm mit Bitterwasser, wie Lawson Tait es zuerst gerathen, ihre Berechtigung sich erworben hat. Diese Behandlung erscheint um so wirksamer, als sie zugleich durch die Aufhebung der Antiperistaltik des Magens den Brechbewegungen entgegenzutreten im Stande ist. Championnière[1]) hat die Befolgung dieser Maassregeln neuerdings empfohlen, um akuten innern Einklemmungen nach Laparotomien vorzubeugen, wie viel mehr verdienen sie zur Verhütung chronischer innerer Verwachsungen mit ihren schweren Folgen geübt zu werden!

Es bleibt schliesslich noch übrig darauf hinzuweisen, dass in jedem Falle von Bauchbruch, zu dessen Operation wir schreiten, eine Untersuchung auf vorhandene Darmverwachsungen vorgenommen werden sollte. Und zwar dass man sich nicht begnüge, die oberflächlichen in der Bruchpforte oder am Bruchsack befindlichen festzustellen, sondern dass auch in sorgsamer Durchforschung des ganzen Darmtraktus tiefer gelegene Adhäsionen erkannt werden. Es wird dies um so mehr Pflicht sein, je mehr die oben beschriebenen Symptome der Darmverwachsungen das Vorhandensein derselben vermuthen lassen. —

Der Zweck dieser Zeilen wird erfüllt sein, wenn sie auch nur in einzelnen Fällen dazu beitragen, dass ein Leiden verhütet resp. geheilt wird, das auf die glänzenden Resultate der Laparotomien heute noch einen Schatten zu werfen im Stande ist.

---

[1]) Centralbl. f. Chir. 1892. Nr. 43 p. 895.

Ueber den Gebrauch der versenkten Drahtnaht bei Laparotomien und bei Unterleibsbrüchen.

Von

M. Schede, Hamburg.

Am 10. Mai 1887 wurde die $1^1/_2$jährige Marie Kreutzfeld wegen eines enormen Nabelbruches und einer weiten Diastase der Recti abdominis auf meine Abtheilung aufgenommen. Der Nabelring stellte ein kreisförmiges Loch von 5 cm Durchmesser dar, durch welches die Darmschlingen in Form einer grossen halbkugeligen Geschwulst hervortraten. Beim Schreien und Husten zeigte sich ausserdem eine ausgedehnte, spindelförmige Geschwulst, welche, in der Mitte in den Nabelbruch übergehend, vom Proc. xiphoideus bis zur Symphyse reichte, und sich nach beiden Endpunkten hin wesentlich verschmälerte. War das Kind ruhig, so reducirte sich diese Geschwulst zu einer ziemlich flachen Hervorwölbung, quoll aber bei jeder Anstrengung der Bauchpresse sehr stark hervor. Die Untersuchung bestätigte sofort die Diagnose, die man auf den ersten Blick stellen konnte. Es handelte sich um eine ausgedehnte Diastase der Musculi recti abdominis. Zu dem Nabelbruch gesellte sich beim Schreien ein so ausgedehnter Bauchbruch, dass zeitweise sicher der grösste Theil des Darmes vor dem normalen Niveau der Bauchdecken lag. Das Uebel hatte von Geburt an bestanden, sich aber seitdem immer mehr verschlimmert, so dass sich den Eltern die Nothwendigkeit einer ernsthaften Abhülfe von selbst immer mehr aufgedrängt hatte.

Natürlich hatte das Kind bereits allerlei Bandagen getragen, aber, wie sich bei der Hochgradigkeit des Leidens fast von selbst versteht, ohne jeden Erfolg.

Eine ernsthafte Hilfe konnte nur durch einen operativen Eingriff geleistet werden. Bei der Weite des Spaltes und der Straffheit der beiden Recti musste aber nicht nur die Vereinigung der Spaltränder überhaupt sehr schwierig sein — man musste unter allen Umständen auch versuchen, sie durch ein solides und dauerhaftes Nähmaterial herzustellen, welches einheilte und eine dauernde

Vereinigung der Recti gewährleistete. Dass eine blosse Narbe die Spannung überwinden und dem Andrang der Därme auch nur auf kurze Zeit Stand halten würde, daran war gar nicht zu denken.

Ich war bis dahin gewohnt gewesen, Laparotomiewunden in der üblichen Weise durch grosse, die ganzen Bauchdecken durchdringende Knopfnähte von starker Seide zu schliessen und ausserdem nur durch zwei fortlaufende Katgutnähte ein genaues Aneinanderliegen einerseits des Peritoneums, andererseits der Haut zu sichern. Dass das im vorliegenden Falle nicht genügen konnte, war selbstverständlich. Ich hoffte aber, mit einem Ersatz der Katgut-Peritonealnaht durch feine Seidenknopfnähte, welche ausser dem Peritoneum auch die Rektumscheiden halten sollten, auszukommen. Ehe ich indessen zur Operation schritt, suchte ich durch breite Heftpflasterstreifen, welche alternirend von links nach rechts und von rechts nach links angelegt wurden, die Recti einander zu nähern, und die Eingeweide reponirt zu halten und an den dauernden Aufenthalt in der Bauchhöhle zu gewöhnen.

Nachdem diese Vorbereitungskur 18 Tage lang fortgesetzt war, schritt ich am 28. Mai 1887 zur Operation. Die verdünnte Haut des Nabelbruches wurde von beiden Seiten umschnitten und sammt dem Bruchsack excidirt, darauf der Hautschnitt nach oben bis zum Schwertfortsatz, nach unten bis zur Symphyse verlängert und im gleichen Bereich das gedehnte und verdünnte Peritoneum abgetragen. Nachdem nun 10 starke Seidennähte durch die Bauchdecken hindurchgeführt, aber noch nicht geknüpft waren, wollte ich die Scheiden der Recti mit feinerer Seide zusammennähen. Aber alle Versuche scheiterten an der starken Spannung. Die gekochte Karbolseide riss wie Zunder — und die Ueberwindung der ganzen Spannung fast ausschliesslich den durchgreifenden Nähten anzuvertrauen, trug ich wohl mit Recht Bedenken, da dann eine ausgiebige Stichkanaleiterung unvermeidlich schien. Damit wäre dann aber auch sowohl eine hinreichend rasche und feste Verwachsung der Wundränder wie ein sicheres Einheilen der versenkten Seidennähte in Frage gestellt worden, und ging die Wunde wieder auf, so war das Kind verloren.

Ich entschloss mich daher zur Anwendung einer dichten Reihe versenkter Silberdrahtnähte, welche ausschliesslich die beiden Blätter der Rectusscheide und das Peritoneum fassten. Auch hier liess die grosse Spannung das Zuschnüren jedes einzelnen Drahtes nicht zu. Es musste wenigstens anfangs so vorgegangen werden, dass 3—4 Drahtsuturen durchgeführt, aber zunächst n[illegible] geschlossen wurden. Dann wurden, unter Anspannung d[illegible] greifenden Seidennähte, die Wundränder von einem A[illegible]

stark gegeneinander gedrängt, von einem zweiten die Rectusscheiden jederseits mit kräftigen Hakenpincetten gefasst und sich bis zur Berührung genähert und nun die 4 Silbersuturen mit einem Drahtschnürer schnell geschlossen. Jetzt hielt die Naht, und das sofortige Knüpfen der entsprechenden durchgreifenden Seidennaht gab eine weitere Sicherung.

Im Ganzen wurden 24 versenkte Silberdrähte verwendet, die sich in Abständen von $^1/_2$—$^2/_3$ cm folgten. 3—4 Umdrehungen mit dem Schnürer genügten zum sicheren Schluss. Die kurzen, zusammengedrehten Enden wurden mit der Arterienpincette erfasst und rechtwinklich umgebogen, so dass sie der Bauchdeckenoberfläche parallel zu liegen kamen; ich hoffte so künftigen Reizungen durch die spitzen Drahtenden am besten vorzubeugen.

Nachdem nun noch eine genaue, oberflächliche, fortlaufende Katgutnaht für ein exaktes Aneinanderliegen der Hautränder gesorgt hatte, sicherte ein Jodoformgaze-Kollodiumverband die Wunde vor nachträglicher Beschmutzung. Einige Lagen mit breiten Heftpflasterstreifen befestigter Sublimatgaze machten diesen Schutz noch sicherer, während gleichzeitig die Pflasterstreifen so angelegt wurden, dass sie noch zur Entspannung der Naht beitragen mussten.

Der Verlauf war durchaus günstig und ungestört. Am 10. Tage wurden die Seidennähte entfernt, von denen nur 2 etwas eingeschnitten und eine mässige Stichkanaleiterung erregt hatten. 5 Tage später war Alles heil. Das Kind wurde dann noch eine Woche zur Beobachtung im Krankenhause zurückbehalten und darauf in guter Gesundheit entlassen. Nur unmittelbar über der Symphyse bestand eine ganz kurze Dehiscenz, deren Beseitigung sich schon bei der Operation als nicht wohl möglich herausgestellt hatte

Am 17. April 1891, also ziemlich genau 4 Jahre später, wurde das Kind wieder vorgestellt. Die Narbe war völlig solide, ganz lineär, die Heilung so vollkommen geblieben, als sie es am Tage der Entlassung gewesen war. Ein Draht, der wahrscheinlich nur unvollkommen umgebogen worden war, hatte in letzter Zeit die Haut perforirt und musste entfernt werden, was mit leichter Mühe gelang. Sonst hatten die Suturen zu keiner Zeit Beschwerden gemacht. Die anfänglich angelegte Bauchbinde war sehr bald abgelegt worden, ein Bedürfniss, sie zu erneuern, war nicht vorhanden. Das Fortbestehen dieses guten Resultates wurde November 1892 von neuem konstatirt.

Obwohl ich indesssen damals schon angefangen hatte, mich bei der Radikaloperation der [illegible]n Unterleibsbrüche regelmässig der versenkt[illegible] dienen (S. Wolter: Zur Radikaloperat[illegible] mml. klin. Vorträge

No. 360), wurde der Entschluss, künftig von vornherein Laparotomiewunden mit versenkten Drahtnähten zu schliessen, doch erst zur Reife gebracht, als mir Anfang 1889 ein enormer Bauchbruch zur Operation kam, der sich nach einer von mir selbst im Jahre vorher ausgeführten Laparotomie entwickelt hatte. Natürlich erinnerte ich mich sofort der vorstehend mitgetheilten Erfahrung. Die Operation des Bauchbruches wurde in gleicher Weise mit gleichem Erfolge ausgeführt, und es lag nun nahe, künftig nicht erst die Entwicklung eines Bauchbruches abzuwarten, sondern allen Laparotomiewunden von vornherein die Vortheile der versenkten Drahtnaht zu sichern.

Worin bestehen diese Vortheile? Machen sich dieselben bei Laparotomien und Bruchoperationen überall oder nur in Ausnahmefällen geltend? Lag überhaupt ein Bedürfniss vor nach einer besseren Methode der Bauchdeckennaht, als sie bisher geübt wurde, und wird diesem Bedürfniss durch die versenkte Drahtnaht abgeholfen? Sind für die Radikaloperation der Brüche die Dauererfolge mit der versenkten Drahtnaht besser, als mit anderen Methoden? Und endlich, werden die etwa vorhandenen Vorzüge der versenkten Drahtnaht nicht durch bestimmte, nur ihr speciell anhaftende Uebelstände aufgewogen oder überwogen? Diese Fragen zu beantworten ist der Zweck folgender Ausführungen, in denen ich meine seit nun $5^1/_2$ Jahren gewonnenen Erfahrungen über die Methode niederlegen will.

I. Die versenkte Drahtnaht bei Laparotomien.

Ueber die Häufigkeit des Auftretens von Bauchbrüchen in Laparotomienarben und über die schweren Störungen des Wohlbefindens nicht nur, sondern auch der körperlichen Leistungsfähigkeit, welche durch sie herbeigeführt werden, sind die Angaben in der gynäkologischen Fachlitteratur ausserordentlich spärlich. Diese wichtigen Fragen werden vielmehr fast allgemein mit Stillschweigen übergangen oder doch mit wenigen Worten abgefertigt. So weit ich sehe, handelt noch am ausführlichsten davon das Lehrbuch der operativen Gynäkologie von Hegar und Kaltenbach, welches in seiner 3. Auflage, pag. 318, den folgenden Passus bringt:

> „Eine lästige Störung des späteren Befindens bilden für manche Laparotomirte die innerhalb der Narbe, besonders im unteren Wundwinkel hervortretenden Bauchbrüche. Dieselben kommen zumal bei der arbeitenden Klasse viel häufiger vor, als die

spärlichen diesbezüglichen Angaben in der Litteratur annehmen lassen. Wir haben sie selbst bei kurzer und fester Narbe auftreten sehen, obgleich wir keine Operirte ohne gutpassende Bauchbinde entlassen.

Bei fortgesetzter körperlicher Anstrengung, sowie bei intercurrenter Gravidität kann der Bruch zu einer vollständigen Eventration führen. Kaltenbach sah den ganzen, 7 Monate schwangeren, Uterus im Bruchsacke liegen. Die Haut war so ausserordentlich verdünnt und gespannt, dass ischämische Dehnungsgeschwüre auf derselben entstanden waren. Reposition durch den einschnürenden Spalt der Recti war nicht möglich. Es erfolgte spontane Frühgeburt in der 28ten Woche. Es ist hier eine Resection der überschüssigen verdünnten Bauchdecken unter vorherigem Durchführen der Nähte geplant."

Es folgt dann die Beschreibung der Versuche Simon's, die Bauchhernien dadurch zu heilen, dass „nach Zurückstülpung der Hernie gegen die Bauchhöhle die aneinanderliegenden Ränder der invertirten Bauchdecken in der Breite von etwa 2 cm. ringsum bis in die tieferen Schichten des subkutanen Bindegewebes wund gemacht und zusammengenäht wurden." Zur Ableitung der Wund- und Hautsecrete aus dem hinter der vereinigten Wunde liegenden Hohlraum soll im unteren Wundwinkel ein kleines Drainrohr eingelegt werden.[1]) In zwei derartig behandelten Fällen erzielte Simon, das einemal nach der ersten, das anderemal nach der vierten Operation, ein vollkommen befriedigendes Resultat.

Daran schliesst sich noch die Bemerkung, dass Hegar 1879 einmal nach einem ähnlichen Plan, aber ziemlich erfolglos, operirte.

In dieser Darstellung dürfte besonders die Dürftigkeit der therapeutischen Versuche auffallen. Simon's Vorstellung, dass eine einfache Narbe, die durch Anfrischung der invertirten Bauchdecken in der Breite von etwa 2 cm. bis in die tieferen Schichten des subkutanen Bindegewebes und die darauf folgende Naht gewonnen wird, im Stande sein soll, dem Druck der Bauchpresse zu widerstehen und die schleunige Wiederentstehung des Bruches zu verhindern, zeugt von einem Optimismus, der heut zu Tage kaum noch einen gläubigen Anhänger finden dürfte.

Die in dem gleichen Jahre (1886) erschienene Bearbeitung der Krankheiten der Ovarien in Billroth-Lücke's deutscher Chirurgie von R. Olshausen hebt in Bezug auf unsre Frage nur hervor,

---

[1]) Hadlich, über operative Behandlung der Bauchbrüche: v. Langenbeck's Archiv XX. Bd., p. 568.

dass es für die Verhütung späterer Bauchhernien wichtig sei, bei der Bauchnaht die Musculi recti mitzufassen. (S. p. 316.)

Es folgt dann ein Satz, dessen Richtigkeit zu bestreiten ein Theil des Zweckes dieser Arbeit ist: „Wo aber, wie häufig bei Ovarientumoren, eine breite Diastase der Mm. recti schon bestand, ist eine Naht der Muskeln nicht möglich; und in solchen Fällen wird auch keine Art der Naht im Stande sein, einer späteren Bauchhernie mit einiger Sicherheit vorzubeugen;" und die Besprechung der Frage wird mit dem wohlbegründeten Hinweis darauf beendigt, dass Klammerbehandlung des Stiels oder längeres Liegen eines Drainrohres die Entstehung von Bauchhernien besonders begünstigt.

Um noch eins der jüngsten Lehrbücher anzuführen, so sagt M. Hofmeier in der in diesem Jahre erschienenen 2. Auflage seines „Grundrisses der gynäkologischen Operationen" p. 381:

> „Die Möglichkeit einer späteren Entstehung von Bauchbrüchen theilt die Ovariotomie mit allen Laparotomien. Durch eine gute Bauchnaht und den Gebrauch von gutsitzenden Binden muss man die Entstehung desselben zu verhüten oder die daraus hervorgehenden Beschwerden zu beseitigen suchen."

Und weiter p. 382:

> „Die nach der einseitigen Ovariotomie wieder eintretenden Schwangerschaften verlaufen meist ohne Störung; — — — die Bauchnarbe wird allerdings sehr stark gedehnt und verdünnt, weshalb das andauernde Tragen passender Leibbinden unerlässlich sein dürfte."

Es dürfte überflüssig sein, die angeführten Citate aus den weitverbreiteten Werken so hervorragender Vertreter ihres Faches um noch weitere zu vermehren. Sie zeigen jedenfalls übereinstimmend, dass die Frage der Enstehung von Bauchbrüchen nach Laparotomien, ihre Verhütung und ihre Heilung im Ganzen die Gynäkologen ziemlich kalt gelassen hat. Man beschränkt sich mehr oder weniger auf die Konstatirung der Thatsache, dass sie vorkommen und dass sie nicht sicher zu verhüten sind; nicht einmal über die faktische Häufigkeit ihrer Entstehung nach Laparotomien liegen Untersuchungen vor, und die spärlichen Versuche, sie zu heilen, kommen bis in das letzte Jahrzehnt nach Quantität und Qualität kaum in Betracht.

Es scheint, dass unter den Chirurgen zuerst H. Maas[1]) den Muth gehabt hat, den nach einer Laparotomie entstandenen nicht eingeklemmten Bauchbruch in der allein rationellen Weise durch Excision der Haut und des Bruchsackes und Naht der Bruch-

[1]) S. Hoffa, Münch., med. Wochenschr. 1887. Nr. 8.

pforte zu beseitigen (1884). Wylie[1]) folgte mit 5, dann Sims, Chrobak, Czerny mit vereinzelten Fällen. Im Ganzen kann O. Vulpius, dem wir eine sehr fleissige Monographie über die Radikaloperation der Brüche der vorderen Bauchwand verdanken[2]) nicht mehr als 10 einschlägige Fälle zusammenstellen, welchen noch 25 gleichartige Operationen bei Brüchen der Linea alba aus anderer Aetiologie zuzuzählen sind. Sämmtliche Operirte wurden geheilt.

Meine Versuche, durch eine ausgiebige Anwendung der versenkten Silberdrahtsutur einerseits der Entstehung von Bauchbrüchen nach Laparotomien aller Art von vorne herein vorzubeugen, andrerseits vorhandene durch Anwendung der gleichen Methode radikal und dauernd zu beseitigen, mögen daher ein gewisses Interesse in Anspruch nehmen. Hat auch, was die Beseitigung schon vorhandener Brüche angeht, mein Vorgehen keinen Anspruch darauf, ganz neu zu sein, so sind meine Erfahrungen wenigstens zahlreich genug, um einige Beachtung zu verdienen.

Seit Anfang des Jahres 1889 sind auf meiner Abtheilung aus den verschiedensten Gründen 150 Laparotomien gemacht worden, welche für die in Rede stehende Nahtmethode in Betracht kommen — mit jener ersten Operation der angeborenen Dehiscenz der Recti aus dem Jahre 1887 also bis jetzt 151 Fälle; von diesen starben im unmittelbaren Anschluss an die Operation 15, und zwar durch Peritonitis 6, durch Collaps 8, durch Selbstmord 1. Später gingen noch zu Grunde an Carcinomrecidiven 5, an nicht beseitigten Carcinomen (Probelaparotomien) 6 und je 1 Kranke an Diphtheritis, Apoplexia cerebri, Pyonephrose, Cholera. Es bleiben somit 121 Geheilte übrig. Von diesen bekamen 7 kleine Brüche in der Narbe, von denen aber nur 4 der Methode zur Last fallen. 2 nämlich entstanden nach der Operation von Graviditas extrauterina mit Tamponade des kleinen Beckens vom unteren Wundwinkel aus, eben an der Stelle, die nicht mit Draht genäht war, 1 nach Myomomyotomie ebenfalls im unteren Wundwinkel, in welchen der Uterusstumpf eingenäht worden war. Von jenen wurde einer noch später angefrischt und geheilt. Von den 4 übrig bleibenden entstanden 3 nach einfachen Ovariotomien. Sie waren sämmtlich sehr klein und schienen durch eine zu weitläufige Naht veranlasst zu sein. Auch von ihnen wurde einer angefrischt und geheilt, die beiden anderen machen bei Benützung einer Leibbinde gar keine Beschwerden.

---

[1]) Americ. Journ. of obstetrics 1887, Jan. u. April.

[2]) O. Vulpius, die Radikaloperation der Hernien in der vorderen Bauchwand. P. Bruns, Beiträge zur kl. Chirurgie, Bd. VII, p. 91, 1890.

Der 4. Fall entstand nach einer seitlichen Laparotomie, die zum Zwecke der Resektion des Coecum unternommen war. Hier hat auch eine nochmalige Anfrischung das Uebel nicht ganz vollständig beseitigt.

Im einzelnen setzt sich das Material in folgender Weise zusammen.

43 Ovarial- und Parovarialcysten. 31 mal heilten die Drahtnähte völlig prima ein, 5 mal mussten je 1, 1 mal 3 Nähte entfernt werden, weil sie Schmerzen oder kleine fistulöse Eiterungen verursachten, 3 starben im Anschluss an die Operation an Peritonitis, 1 schwer Hysterische nahm sich das Leben durch Sprung aus dem Fenster. 3 gingen später zu Grunde (1 Pyonephrose, 1 Apoplexia cerebri, 1 Cholera), 3 behielten ganz kleine Brüche, von denen einer später operirt und geheilt wurde.

2 Dermoidcysten von Ovarien, 1 Sarcom, 1 Carcinom derselben, 1 Dermoidcyste mit gleichzeitiger Graviditas extrauterina, 1 Pancreascyste heilten sämmtlich ohne Anstand und blieben dauernd heil.

Von 6 weiteren Extrauterinschwangerschaften konnte bei 4 die Wunde völlig durch die Naht geschlossen werden, sie blieben gesund. 2 mal wurde, wie schon gesagt, das kleine Becken austamponirt, es entstanden kleine Brüche im unteren Wundwinkel, einer davon wurde operirt und geheilt.

In dieser Gruppe veranlasste einmal eine Drahtsutur eine kleine fistulöse Eiterung und musste entfernt werden.

Neun Fälle von Entfernung der Uterusanhänge wegen Salpingitis heilten sämmtlich. Das spätere Schicksal ist von 8 bekannt, denen es allen gut geht. In einem Fall mussten 3 Drähte wegen Eiterung entfernt werden. Supravaginale Uterusexstirpationen wegen Myomen wurden acht ausgeführt. Die Resultate waren schlecht. Unter 5, bei denen die portio eingenäht wurde, starben 2, von 3, bei denen sie versenkt wurde, 1. Summa also 5 Heilungen, 3 Todte. In einem Fall entstand ein kleiner Bruch an Stelle des eingenähten Uterus. Von 11 Resektionen des carcinomatösen Pylorus starben 5 im Anschluss an die Operation, 2 später an Recidiven. 4 sind bis jetzt gesund. Des besonderen Interesses wegen führe ich dieselben einzeln an:

1. Marie Gläveke, 51 Jahr, operirt 23. December 1889. November 1892: Feste Narbe. Trägt keine Leibbinde. Volle Gesundheit, gute Ernährung.

2. Amalie Bergener, 55 Jahr, operirt 10. September 1890. Resektion des halben Magens und des ganzen Colon transversum. November 1892: Vorzügliches Befinden. Narbe fest, kein Recidiv.

3. Marie Röhr, 51 Jahr, operirt 12. August 1891. Glatte Heilung. November 1892: Alles gut.

4. Frl. Jacobsen, 51 Jahr, operirt 15. Oktober 1892. Glatte Heilung, schnelle Gewichtszunahme.

Zwei Pylorusresektionen wurden wegen Narbenstenosen gemacht, von denen die eine durch eine Verbrennung mit Salzsäure hervorgebracht war. Diese heilte. Die andere, bei welcher der Verdacht eines Carcinoms vorgelegen hatte, starb im Kollaps. Eine Gastroenterostomie wegen Pylorusstenose heilte anstandslos und hatte vorzüglichen Erfolg; eine andere ging im Kollaps zu Grunde.

Von 5 queren Darmresektionen wegen carcinomatöser Strikturen heilten 4; eine starb an Inanition und Kollaps. Von den geheilten ging noch eine $1^1/_2$ Jahre später an einem Recidiv zu Grunde. Die 3 übrigen sind seit Februar 1890, März und Juni 1891 gesund.

Eine Reduktion des durch schwerste parametritische Entzündungen auf das hochgradigste verlagerten Uterus, die Exstirpation eines Netztumors, eines grossen Fibrosarcoms der Bauchdecken, eines ulcerirten Nabels, das Aufsuchen einer Darmfistel wurde mit dauerndem Erfolg ausgeführt.

Die Exstirpation eines retroperitonealen Lymphosarcoms heilte zwar anstandslos, doch erfolgte der Tod später an einem Recidiv.

Das Endschicksal eines Menschen, dem verkäste retroperitoneale Drüsen zunächst mit Erfolg exstirpirt wurden, ist unbekannt.

3 Personen wurden wegen Bauchfelltuberkulose incidirt. 2 sind gesund geworden, 1 starb später an Diphtheritis.

Resektionen des durch alte perityphlitische Processe strikturirten Coecum wurden in der Berichtsperiode fünf Mal ausgeführt. Alle heilten und blieben gesund. In einem Fall musste später ein Draht entfernt werden, weil er schmerzte — in einem andern entstand ein kleiner Bauchbruch. 12 andere Fälle von Perityphlitis, die mit Resektion des proc. vermiformis behandelt wurden, heilten sämmtlich und blieben gesund.

23 Mal wurde ein wegen Carcinom des Rectums oder anderer Darmabschnitte angelegter künstlicher After wieder geschlossen, der Darm reponirt und die Bauchwand mit Draht vernäht. Alle Fälle heilten, die Narben blieben fest. 8 Probeincisionen, die meist wegen Magencarcinomen, sämmtlich wegen carcinomatöser Tumoren der Bauchhöhle gemacht wurden, deren Operationsfähigkeit vorher nicht ausgeschlossen werden konnte, heilten zunächst sämmtlich wieder zu. 6 von ihnen sind aber bereits erlegen.

Ich kann also das Resultat feststellen, dass unter 121 Laparotomien verschiedenster Art, die primär mit der versenkten Draht-

naht völlig geschlossen wurden, nur 4 Mal sehr unbedeutende Bauchbrüche auftraten. Auch diese aber würden wahrscheinlich vermieden worden sein, wenn ich den Patienten das Tragen einer guten Bauchbinde verordnet hätte. Ich habe es Anfangs in der That auch gethan. Als ich aber in zahlreichen Fällen konstatiren konnte, dass auch bei schwer arbeitenden Frauen und selbst in einem Falle von Schwangerschaft die Narbe völlig fest blieb, habe ich es schliesslich ganz unterlassen. Seit 2 Jahren werden alle unsere Laparotomirten ohne jeden Schutz durch eine Bauchbinde entlassen, und ich habe heute noch den Eindruck, dass es nicht gerechtfertigt sein würde, den wenigen zu Liebe, die trotz der Drahtnaht einen kleinen und kaum lästigen Bauchbruch bekommen, die Last und die Kosten einer für die grosse Mehrzahl völlig überflüssigen Bandage allen aufzuerlegen.

Ich möchte hier etwas nachholen, was ich bisher nicht erwähnt habe. Im Laufe der Zeit hat sich die Technik der Naht gegenüber der Eingangs gegebenen Beschreibung etwas geändert. Seit etwa 2 Jahren nämlich habe ich mich gewöhnt, auch für die durchgreifenden Bauchdeckennähte, welche in der Regel am 10. Tage wieder entfernt werden, Silberdraht zu wählen, und zwar eine etwas stärkere Sorte. Der Draht hat zwei Vortheile. Erstens giebt es überhaupt kein Material, welches so leicht und sicher zu desinficiren wäre, und zweitens lässt sich nur bei dem Draht auch nachträglich noch der Grad der Spannung, den man der Naht geben will, bequem reguliren. Wie wichtig es aber ist, eine etwas zu fest angelegte Naht zu lockern, eine zu lose etwas anzuziehen, bedarf keiner weiteren Worte. Neben der gründlichen Desinfektion des Nähmaterials ist jedenfalls der richtige Grad der Spannung für das Vermeiden einer Stichkanaleiterung das Wichtigste. Endlich mag noch darauf hingewiesen werden, dass die versenkte Drahtnaht ein Wiederaufgehen der Bauchwunde nach Herausnahme der durchgreifenden Nähte unter allen Umständen verhindert.

Die Desinfektion der Drähte geschieht bei uns jetzt durch Auskochen in 1 % Sodalösung und Einlegen in 3 % Karbolwasser. Vermuthlich wird es von Wichtigkeit sein, mit den versenkten Drähten nicht zu wenig Gewebe zu fassen und auch sie nicht allzu fest zuzuschnüren. Ich glaube es der verstärkten Vorsicht in dieser Richtung zuschreiben zu müssen, dass uns die Einheilung jetzt viel sicherer und regelmässiger gelingt, als anfangs, und dass nur noch sehr selten ein Draht eine Eiterung veranlasst. Die Leichtigkeit, mit welcher in einem solchen Fall der Uebelthäter entdeckt, gefasst und entfernt werden kann, ist übrigens ein nicht geringer Vorzug der versenkten Drahtnaht vor allen Nähten aus

weichem Material. Ob es für Bauchwunden ausserhalb der linea alba nicht vielleicht richtiger sein wird, die Muskulatur mitzufassen, ist ein Gedanke, der sich mir bei der Untersuchung der früher Operirten zum Zweck dieser Zusammenstellung wiederholt aufgedrängt hat. Die Aponeurose des obliqu. ext. ist oft so dünn, dass eine Naht, die nur sie und das Peritoneum fasst, vielleicht deswegen zuweilen keine hinreichende Sicherheit giebt. Ich werde jedenfalls künftig Versuche in dieser Richtung anstellen.

An der Dichtigkeit der versenkten Drahtnaht ist nichts wesentliches geändert. Je nach dem Grad der Spannung liegen die einzelnen Suturen $^1/_2$ bis 1 cm auseinander. Eine Laparotomiewunde verlangt oft 24 und noch mehr Nähte — andere Male kommt man mit 12—18 aus.

Das Verhalten des Drahtes im Gewebe haben wir zu verschiedenen Zeiten nach der Operation studiren können.

An einem Präparat, welches von einer am vierten Tage nach der Operation verstorbenen Person stammt, ist auf der Peritonealseite bereits von keinem der versenkten Nähte mehr etwas zu sehen, sie sind sämmtlich von neugebildetem Gewebe völlig überkleidet. Auch die grossen, durchgreifenden Drahtnähte sind schon zum Theil überwachsen. Ueberall liegen auf dem Durchschnitt die Wundränder der Fascien ganz genau aneinander.

Ein zweites Präparat stammt von einem am 15. Tage nach der Laparotomie Gestorbenen. Die Verklebung ist überall eine vollkommene, die einzelnen Gewebsschichten liegen genau aneinander, kein Draht ist zu sehen. Dasselbe zeigt die Nahtlinie eines vier Monate nach Pylorusresektion an Carcinom-Recidiv Gestorbenen.

Endlich besitzen wir die Nahtlinie einer 1890 Laparotomirten, im August 1892 an Cholera Gestorbenen. Bei dieser waren, der grossen Spannung halber, auch die versenkten Nähte von starkem Silberdraht genommen. Die Bauchdecken waren enorm fettreich, einzelne Drähte auffallender Weise und im Gegensatz zu den sonstigen Erfahrungen nicht völlig von Peritoneum überkleidet.

Die Einheilung erfolgt so leicht, dass selbst eine Eiterung in den Stichkanälen, die zum Oeffnen der Hautwunde führt, wie wir es hin und wieder erlebt haben, dieselbe nicht immer stört. Andere Male kommt es dann freilich zum Ausstossen des einen oder andern Drahtes. Davor schützt aber allerdings auch eine tadellose prima nicht ganz vollständig, es kommt auch nach Jahren noch einmal ganz vereinzelt vor. Immer aber vollzieht sich ein solcher Process dann auf die mildeste und wenigst störende Art. Es entsteht ein ganz kleiner Schmerz, dann ein kleiner Schorf, unter dem ein feiner Gang in die Tiefe führt. Die Sonde führt dann auf den Draht, der

mit einer feinen Fremdkörperzange, einer schlanken Arterienpincette oder dergl. leicht gefasst, mit einer feinen Scheere durchschnitten und ausgezogen wird, worauf die feine Fistel sich sofort schliesst. Andere Male, das habe ich 2 oder 3 Mal erlebt, nähert sich der Draht allmählich, ohne Eiterung zu erregen, der Oberfläche, offenbar durch eine Atrophie der darüber liegenden Narbe. Auf einmal perforirt er die Haut, ohne eine Eiterung erregt zu haben und wird leicht entfernt.

Ebenso ist es in ganz seltenen Ausnahmefällen, im Ganzen, so viel ich mich erinnere, 3 Mal vorgekommen, dass eine einzelne Sutur so viel Schmerzen veranlasste, dass sie entfernt werden musste.

Gegenüber der enormen Zahl von versenkten Einzelnähten sind aber alle diese Vorkommnisse nur seltene Ausnahmen.

Der Verband der Laparotomiewunden, wenn sie völlig genäht werden konnten, besteht seit Jahren ausschliesslich in einigen in bekannter Manier mit Kollodium befestigten, etwa 2—3 Finger breiten Jodoformgazestreifen, wobei ich Sorge dafür trage, dass die unmittelbar der Nahtlinie aufliegenden Gazestreifen nicht vom Kollodium durchtränkt werden, um für das spärliche Sekret der Wunde aufnahmefähig zu bleiben. Gedeckt wird das Ganze durch eine ganz feine und völlig mit Kollodium durchtränkte Watteschicht. Der Mangel jeder Einschnürung ist den meisten Patienten sehr angenehm. Zuweilen habe ich allerdings den Eindruck gehabt, dass die Neigung zu Meteorismus dadurch vermehrt wird.

II. Die versenkte Drahtnaht bei Unterleibsbrüchen.

Das natürliche Bindeglied zwischen der Naht der Laparotomiewunden und den Radikaloperationen der Unterleibsbrüche bilden die Brüche, bei deren rationeller Operation die Bauchhöhle breit eröffnet werden muss, die also selbst Laparotomien darstellen, die Nabelbrüche, die Brüche der linea alba und die seitlichen Bauchbrüche.

Diese Gruppe wird in meinen Erfahrungen seit Oktober 1887 repräsentirt durch 8 eingeklemmte, 2 bewegliche und eine irreponible Nabelhernie, 1 angeborenen und 2 erworbene Brüche der linea alba, und 13 Bauchhernien, die in alten Laparotomienarben entstanden waren. 9 Nabelhernien, 2 Brüche der linea alba und die Mehrzahl

der Bauchhernien nach Laparotomien gehörten zu den grössten ihrer Art. Bei allen wurde der Bruchsack sammt der bedeckenden Haut völlig exstirpirt und dann die Wunde geschlossen wie eine gewöhnliche Laparotomiewunde. Leider wurden nur fast alle geheilt, die Operation einer Hernie nach Laparotomie lief durch eine Peritonitis tödtlich ab, deren Entstehung räthselhaft geblieben ist.

Die übrigen 26 Fälle heilten. In 2 Fällen musste je eine Sutur wieder entfernt werden, in einem drei. Von den Nabelhernien blieben 9 vollkommen fest, von den Bauchhernien ebenfalls. Von den 3 recidivirenden sind zwei noch einmal angefrischt und geschlossen, eine von diesen geheilt geblieben, die andern nicht. (S. o. den Fall von resectio coeci nach Perityphlitis.)

Das übrige Material setzt sich folgendermaassen zusammen:
1. Hernia inguinalis ext. incarcerata: 48 Fälle. Von 4 eingeklemmten angeborenen äusseren Leistenhernien heilten 3 tadellos prima, 1 starb im Kollaps.

Von 42 eingeklemmten erworbenen äussern Leistenhernien heilten 31 prima, 6 mit Eiterung; 5 starben. (1 Lungengangrän, 1 Pneunomie, 1 Chloroformtod, 2 Peritonitis.)

In zwei weiteren Fällen waren die eingeklemmten Darmschlingen gangränös, es musste ein künstlicher After etablirt und später der Darm quer vereinigt und reponirt werden. Einmal gelang es sehr gut. Bei dem andern Kranken trat Ileus ein, die vernähte Bruchpforte musste wieder geöffnet, die vordere Wand des Leistenkanals gespalten werden. Die Wunde musste nachher zum Theil offen bleiben, daher denn ein Recidiv hier unvermeidlich war; immerhin ist der Kranke im Uebrigen geheilt.*)

Von diesen 48 eingeklemmten äusseren Leistenbrüchen sind demnach 6 im Anschluss an die Einklemmung und die Operation gestorben. Ein 74jähr. Mann ging $^1/_2$ Jahr später an unbekannter Ursache, ein anderer 16 Monate später an Cholera zu Grunde. Ein 5monatliches Kind starb später an Bronchopneumonie. Es bleiben demnach 39 Ueberlebende, unter denen nur von 20 das weitere Schicksal bekannt ist. Unter diesen 20 schreibt einer, ein 75jähriger, 1889 operirter Mann, dass er glaube, er müsse ein Bruchband tragen.

2. Hernia inguinalis ext. irreponibilis: 6 Fälle. Sämmtlich sehr grosse Hernien, sehr mühsam zu operiren; Alle wurden

*) **Anmerkung während der Korrektur:** Dieser Kranke hat sich vor wenigen Tagen einer neuen Radikaloperation unterworfen und wird nun hoffentlich dauernd geheilt werden.

geheilt. Einer von ihnen, ein 23jähriger Schlächter, hat nach einem halben Jahr ein Bruchband angelegt, weil er anfing, Schmerzen zu bekommen. Ein Bruchrecidiv hat keiner.

3. Hernia inguinalis externa mobilis: 68 Fälle, 2 davon angeboren. Von diesen heilten 55 prima, der Rest mit mässiger Eiterung. Von 16 ist nach der Entlassung nichts wieder in Erfahrung gebracht. Ein 67jähr. Mann starb ein Jahr später aus unbekannter Ursache mit geheiltem Bruch. Zwei konstatirte Recidive wurden später nochmals operirt und heilten prima. 4 schreiben, dass sie Recidive hätten und ein Bruchband tragen müssten.

Ich habe indessen wiederholt die Erfahrung gemacht, dass die Berichte der Kranken über Bruchrecidive äusserst unzuverlässig sind. In einer Reihe von Fällen konnte ich konstatiren, dass der Bruch völlig geheilt war, dass aber ober- und ausserhalb des Leistenkanals die Eingeweide gegen die Bauchwand andrängten und sie ganz flach hervorwölbten. Ich halte es daher durchaus für möglich, oder vielmehr für äusserst wahrscheinlich, dass die Zahl der wirklichen Recidive noch geringer ist, als es nach dieser Aufzählung den Anschein hat.

4. Hernia femoralis incarcerata: 34 Fälle; 31 geheilt, 3 gestorben (1 Peritonitis, 2 Kollaps). Später starb noch 1 78j. Frau an Lungenhypostase, eine 76j. 6 Monate später an Wassersucht, eine 75j. 8 Wochen nach der Operation an Ileus. Von 4 ist das weitere Schicksal nicht bekannt. Unter den übrigen 24 hat Niemand ein Recidiv bekommen.

In 8 weiteren Fällen waren die eingeklemmten Darmschlingen brandig; alle wurden eingenäht und ein künstlicher After etablirt. Die Darmnaht und Reposition lief leider nur 6mal glücklich ab. 2 starben an Perforationsperitonitis.

Einmal wurde ein leerer, entzündeter und mit Flüssigkeit gefüllter Bruchsack gefunden. Heilung.

5. Hernia femoralis irreponibilis: 4 Fälle, 3 geheilt, einer † (76j. Frau, Tod am 15. Tage bei völlig geheilter Wunde an Bronchopneumonie).

6. Hernia femoralis mobilis: 24 Fälle, alle geheilt. Später starb eine 72j. Frau, 18 Monate nach der Operation, mit festem Bruch, und 1 62j. mit unbekanntem Zustand des Bruches. Eine 53j. Frau hat nach 5 Jahren wahrscheinlich ein Recidiv.

Von den vorstehend aufgeführten 210 Hernien waren also 98 eingeklemmt, von ihnen wieder 14 brandig. Von diesen starben 11 oder ca. 11 %. Von den 112 nicht eingeklemmten Brüchen sind

leider auch noch zwei gestorben, 1 Bauchbruch an Peritonitis, 1 Schenkelbruch an Bronchopneumonie, 15 Tage nach der Operation, bei geheilter Wunde.

Von den 197 Geheilten sind später und nicht im Zusammenhang mit der Operation im Laufe dieser 5 Jahre noch gestorben 10 Personen, wohl alle ohne Bruchrecidiv.

Von den nun noch übrig bleibenden 187 ist von 34 nichts weiter in Erfahrung gebracht. Für die Beurtheilung der Dauer der Heilung bleiben also 153 Fälle übrig. Von diesen haben schlimmsten Falls 15 Recidive, also etwa 10 %.

Diese vertheilen sich aber auf die einzelnen Bruchformen ziemlich ungleichmässig.

Von 26 Nabel- u. Bauchhernien bekamen Recidive 6 = 23 %.
Von 70 Leistenhernien " " 7 = 10 %.
Von 57 Schenkelhernien " " 1 = 1,75 %.

Die Resultate sind, was die Mortalität der eingeklemmten Brüche anlangt, nicht unbefriedigend und dürften nicht oft übertroffen werden. Für die freien Brüche muss das völlige Fehlen einer Mortalität verlangt werden, ein Ziel, welches leider von uns noch nicht erreicht worden ist. Selbst wenn man den einen Todesfall an Bronchopneumonie bei einer alten Frau, bei geheilter Operationswunde, der Operation nicht zur Last legen will und damit die Mortalität unter 1 % herabdrückt, bleibt der eine übrigbleibende Misserfolg um so schmerzlicher.

Die Gesammtzahl der Recidive, von denen nicht einmal alle sicher sind, von im Ganzen 10 % dürfte bei weitem das Beste sein, was bisher erreicht worden ist. Nach der Zusammenstellung Wolters hatte ich selbst von 1880—1887 25,9 % Recidive, Anderssen-Zürich 50 %, Leisrink bei freien Hernien 20, bei incarcerirten 8, Socin (Anderegg) 39 %, Svensson u. Erdmann 21 %. Diese Zahlen beziehen sich aber nur auf Unterleibsbrüche, nicht gleichzeitig auf Nabel- und Bauchbrüche. Bei gleicher Beschränkung sinkt die Zahl meiner Recidive auf 8 unter 127 = 6,2 %. Die relativ geringe Zahl der Recidive ist vielleicht um so bemerkenswerther, als ich niemals von vorn herein ein Bruchband tragen lasse; sie wird ferner gewiss dazu ermuthigen, in manchen Fällen nach einem ersten Misserfolg die Operation zu wiederholen. Die im vorstehenden mitgetheilten Beispiele zeigen, dass es dann nicht selten doch noch gelingt, das Ziel zu erreichen.

Ueber die Technik bei der Radikaloperation der Leisten- und Schenkelbrüche ist nicht viel hinzuzufügen. Die Regel war die vollständige Exstirpation des Bruchsackes, der möglichst hoch oben mit einem starken Catgutfaden abgeschnürt wurde. Dann

…olgte die Vereinigung der Bruchpfortenpfeiler durch meist 6—8 versenkte Drähte, die hier gewöhnlich noch etwas enger liegen, als bei Laparotomiewunden. 5 Mal wurde die **Macewen**'sche Methode mit der …ilbersuturen kombinirt (sämmtlich dauernd geheilt). Die übrige …'unde wird dann mit tiefgreifenden und oberflächlichen Catgut… …nten so geschlossen, dass möglichst nirgends ein „todter Raun… …leibt. Eine Drainage wird nicht angewendet, auf die Blut… …ng aber sehr grosse Sorgfalt verwandt. Das Ganze wird mit … …n Jodoformgaze-Collodiumverband bedeckt, unter dem in 8—10 … …gen die Heilung in der Regel vollendet ist.

Das
Endresultat des artificiellen Ersatzes eines Sehnendefektes.

Von

Dr. Herm. Kümmell,

Oberarzt der chirurg. Abtheilung des Marien-Krankenhauses in Hamburg.

Die Anschauungen über den Ersatz komplicirterer Gewebstheile des menschlichen Organismus durch Einfügen von Fremdkörpern oder todtem Material sind bisher noch weit auseinandergehend. Während die Implantation von Knochen zum Ausfüllen von Knochenhöhlen oder als Ersatz fehlender kleiner Röhrenknochen eine grössere Verbreitung und Anerkennung gefunden hat, scheint der vor allem von Gluck experimentell und klinisch ausgebildete Ersatz von Nerven und Sehnen bisher wenig Nachahmung gefunden zu haben. Dies schien wenigstens seiner Zeit aus den sceptischen Aeusserungen und aus der lebhaften Discussion, welche sich an die von Gluck auf einem der letzten Chirurgen-Kongresse vorgestellten Fälle von Sehnenimplantation anschlossen, hervorzugehen. Wenn es möglich ist, defekte Nerven und Sehnen, welche eine direkte Vereinigung nicht mehr gestatten, durch Einfügen eines künstlichen Materials leitungs- und gebrauchsfähig zu machen, so ist dies als ein Fortschritt und als eine wesentliche Bereicherung unserer chirurgischen Technik zu begrüssen, durch die wir in die Lage gesetzt werden, manchem der vielen unbrauchbaren Glieder seine ihm zukommende Funktion zurückzugeben. Alles genauer beobachtete Material, welches wir beizubringen in der Lage sind, wird zur Klarstellung der Frage und zur Beseitigung etwaiger noch bestehender Zweifel beitragen. Man ist nicht immer in der Lage, einen einzelnen Fall in seinen verschiedenen Phasen bis zum definitiven Abschluss zu verfolgen und zwar in einer Form, der die weiteren Vorgänge der Heilung und Umbildung des implantirten Gewebes dem Auge gleichsam sichtbar macht. Meist liegen die Nerven- oder Sehnenpartien tief unter der Haut oder den Weichtheilen begraben und nur die auch anders zu deutende Funktion gebt Aufschluss über die erfolgte Heilung.

Ein besonders günstiges Objekt, welches die Möglichkeit der Einheilung todten Materials zum Ersatz einer weit auseinanderstehenden Sehne, die dadurch erzielte volle Funktionsfähigkeit und vor allem die vor unsern Augen allmählich vollzogene Umbildung in einer mir zweifellos erscheinenden Weise veranschaulichen kann, scheint mir im Interesse der Klarlegung der schwebenden Frage der Mittheilung werth.

Der vorliegende Fall ist dadurch besonders von Bedeutung und Interesse, dass ich ihn in seinem Anfangsstadium etwa 4 Monate nach der Operation einer grössern Anzahl von Fachgenossen vorführen konnte und ihn jetzt nach $1^1/_2$ Jahren in weit vollkommenerer Form vor mir gesehen habe. Die Art des vorliegenden Sehnendefektes, welche einen plastischen Ersatz nothwendig machte, ist an und für sich kein häufiges Vorkommniss und war für die wissenschaftliche Beobachtung dadurch interessant, dass es eine leicht sicht- und fühlbare Sehne, die des Extensor pollicis longus betraf. Es handelt sich um eine der wenig beobachteten Fälle von subkutaner Sehnenzerreissung, um eine Trennung des Extensor pollicis longus in seinen sehnigen Partien. In der Litteratur finden sich im Ganzen nur 4 derartige Fälle mitgetheilt, Maydl berichtet in seiner ausführlichen Zusammenstellung der subkutanen Sehnenrisse über einen von Duplay beobachteten Fall; das gerissene Sehnenende wurde mit Silberdraht in die Sehne des Extensor carpi radial. eingenäht und es trat später, obwohl die Wunde längere Zeit eiterte, eine zufriedenstellende Gebrauchsfähigkeit ein. Ein weiterer Fall ist aus der Czerny'schen Klinik von Heuk, der dritte von unserm verstorbenen Kollegen Hager in Wandsbeck und der vierte von Lindner im vorigen Jahre mitgetheilt. In den vorliegenden Fällen handelt es sich um vorher erkrankte Sehnen und Sehnenscheiden bei Individuen, die entzündliche Prozesse dieser Gewebe überstanden hatten und bei denen durch eine unbedeutende Gewalteinwirkung die Sehnenzerreissung zu Stande kam. Bei unserem Patienten sind irgend welche Erkrankungen niemals vorausgegangen. Es handelt sich um einen vollständig gesunden, kräftigen Kutscher, der Mitte April zwei junge Pferde, welche vor einem Dampfwagen scheuten, mit grosser Kraftanstrengung zu zügeln bemüht war. Während die Pferde zur Seite sprangen, fühlte er einen starken Ruck und einen lebhaften, bald vorübergehenden Schmerz, der sich durch den ganzen linken Arm verbreitete. Zu Hause angelangt, bemerkte Patient eine leichte Schwellung in der Gegend des linken Handgelenks, ohne jedoch dadurch in der Bewegungsfähigkeit der Hand oder überhaupt in seinem Beruf behindert zu sein. Einige Stunden später wollte der Mann einen Sattel vom Haken heben; derselbe

entglitt jedoch seiner Hand, und während er bestrebt war, denselben festzuhalten, empfand er einen furchtbar heftigen, jähen Schmerz im linken Arm. Der Daumen hing schlaff herab und konnte weder adducirt noch extendirt werden, dabei hatte der Patient das Gefühl von Abgestorbensein und Kälte im Daumen. Gegen die bestehende Schwellung wurde, da man Anfangs eine einfache Distorsion annahm, Ruhe und Bleiwasser-Umschläge verordnet. Nach drei Wochen constatirte Dr. Reincke eine unzweifelhafte Durchreissung des Extensor pollicis longus und rieth dem Verletzten, auf operativem Wege das Uebel beseitigen zu lassen. Am 11. Mai 1891 liess sich Patient in das Marienkrankenhaus aufnehmen. Der Daumen hing ziemlich schlaff herab, Adduction und Extension konnten nicht ausgeführt werden. Der ulnare Rand der Tabatière war nicht sichtbar, dagegen fühlte man ungefähr in der Gegend der Mitte des Metacarpus pollicis das kolbig verdickte periphere Sehnenende. Von dem centralen Stumpf des Extensor war nichts zu constatiren. Ich hoffte, dass es gelingen würde, durch starke Hyperextension eine Vereinigung der Sehnenenden zu erzielen. Nach Eröffnung der Sehnenscheide bis fast zur Mitte des Vorderarms gelang es erst, das zentrale Ende der Sehne zu finden; dieselbe war etwa 3 cm. peripher vom Muskel durchrissen und äusserlich von vollkommen normaler Beschaffenheit und Derbheit. Der Versuch, durch forcirte Hyperextension, durch sehr starkes Anziehen der Sehnen sowie durch Einkerbung derselben die Enden aneinander zu bringen, misslang vollständig. Trotz Anwendung von Gewalt blieb eine Diastase von circa 10 cm. bestehen. Da ich bei der günstigen Beschaffenheit der Sehne eine direkte Vereinigung für das beste Mittel zur Erzielung einer guten Funktionsfähigkeit ansehen musste, verband ich nach dem Vorgange von Gluck die getrennten Sehnenenden durch mehrere zusammengedrehte dicke Seidenfäden, darüber wurde die Wunde durch die Naht geschlossen, und die Hand in möglichster Hyperextension verbunden. Der weitere Wundverlauf bot ausser einem leichten Jodoform-Eczem nichts Bemerkenswerthes dar. Der erste Verband wurde nach 14 Tagen gewechselt und die Fixation in Hyperextension erst ganz allmählich von Woche zu Woche verringert. Nach 6 Wochen wurde die Schiene dauernd weggelassen und mit Bewegung vorsichtig begonnen. Vier Monate nach der Operation war Patient in der Lage, seinen Daumen wieder vollständig zu gebrauchen. Er muss oft, da er mit jungen lebhaften Pferden zu thun hat, eine recht grosse Kraft anwenden. Die Funktion der durchtrennten Sehne des Extensor pollicis longus ist durch Implantation eines Seidenstranges vollständig wieder hergestellt. Wie sich d. Z. die anwesenden Chirurgen überzeugen

konnten, war ein derber, den Daumen streckender Strang von der Dicke einer dünnen Bleifeder zu fühlen. Derselbe war unter der Haut als gleitende Sehne zu tasten und deutlich als viel dünnere Partie gegenüber der normalen Sehne abzugrenzen. Der äussere Rand der Tabatière war angedeutet, aber noch nicht der linken Seite gleich ausgebildet.

Nach dieser Beobachtung konnte es mir nicht zweifelhaft sein, dass es bei aseptischem Wundverlauf möglich ist, nach dem Vorgange von Gluck Sehnendefekte durch todtes Gewebe zu ersetzen und der zerstörten Sehne ihre Funktion wiederzugeben. Der Heilungsprozess scheint mir so zu Stande zu kommen, dass die Seide entweder allmählich resorbirt wird, nachdem sie als fremdes Gewebe eingeheilt sich längere Zeit erhalten hat, einen Verlauf, wie wir ihn ja täglich bei unseren Ligaturen und versenkten Nähten mit Seide sehen und der experimentell ja zur Genüge beobachtet und verfolgt ist. Wichtig und die Hauptsache scheint mir der Umstand zu sein, dass der künstliche Ersatz, gleichgültig welche Schicksale er später erleidet, — die Richtschnur, die das neue Bindegewebe zu verfolgen hat, gleichsam das Gerüst und Spalier bildet, welches von neuen lebenden Geweben durch- und umwachsen wird und schliesslich eine fertige neue Sehne bildet.

Als ich 7 Monate nach der Operation den Patienten wiederzusehen Gelegenheit hatte, fiel mir auf, dass der erwähnte damals dünne Strang zweifellos dicker geworden war und eine grosse Kraft der Extension gestattete. Sehr überrascht war ich indess, als der Zufall mich den Patienten vor einigen Tagen gerade $1\frac{1}{2}$ Jahre nach der Operation wiedersehen liess. An Stelle des damals einem dünnen Bleistifte gleichen Stranges war eine runde kräftige Sehne getreten, welche an Dicke die des linken Extensor pollicis longus deutlich übertraf und unter der Hautnarbe in einer neugebildeten Scheide sich in absolut normaler Weise bewegte. Die Form der Tabatière trat in charakteristischer, deutlicher Weise zu Tage, indem die bisher mangelhafte, durch den Extensor pollicis longus gebildete äussere Umwandung in das Normale übertreffender Deutlichkeit hervortrat.

Der vorliegende, in den einzelnen Phasen seiner Erkrankung beobachtete Fall ist für mich ein zweifelloser Beweis, dass es gelingt, fehlende Sehnenstücke durch Einschaltung todten, die Enden verbindenden Gewebes nicht nur zu ersetzen und die Sehnen gebrauchsfähig zu machen, sondern dass sich auf dem Boden dieses Leitfadens allmählich eine vollkommen neue, kräftige, dem Normalen in jeder Beziehung entsprechende Sehne aufbaut. Durch die Anwendung

der Gluck'schen Implantation wird es gewiss oft gelingen, gebrauchsfähige Glieder herzustellen, nur ist eine geeignete Auswahl der Fälle eine Hauptbedingung. Unmögliches kann man nicht leisten und zu weitgehende Versuche würden der Verallgemeinerung der Idee mehr nachtheilig als vortheilhaft sein. Bei weiteren in diesem Sinne ausgeführten Operationen ist noch zu kurze Zeit verstrichen, um sie hier mit ihren endgültigen Erfolgen schon mittheilen zu können.



Beiträge zu den Cysten des Mesocolons.

Von

Dr. H. Kümmell,

Chirurg. Oberarzt des Marien-Krankenhauses zu Hamburg.



Das weite Gebiet der Chirurgie der Bauchhöhle, wohl eines der interessantesten unserer modernen Wissenschaft, bietet eine solche Fülle diagnostischer und pathologischer Verschiedenheiten, dass es wohl kaum gelingen wird, besonders in ersterer Beziehung zu einem positiven Abschluss unseres Wissens zu gelangen. Je häufiger man Gelegenheit hat, in die Bauchhöhle operativ einzudringen und die sichtbaren Befunde, die Neubildungen und krankhaften Veränderungen der Organe mit der vorher gestellten Diagnose zu vergleichen, umsomehr kommt man zu der Ueberzeugung, dass es nicht die leichteste Aufgabe der Chirurgie ist, die pathologischen Gebilde der Bauchhöhle vor ihrer Eröffnung genau zu erkennen. Wenn wir uns auch nicht zu dem unwissenschaftlichen Standpunkte eines nur manuel thätigen Operateurs herabwürdigen wollen, unter dem Schutze der Antiseptic auf oberflächliche Vermuthungen hin die Bauchhöhle zu eröffnen, um zu sehen, was wir event. finden oder nicht finden werden, so treten uns doch immerhin nicht selten Fälle entgegen, bei denen wir trotz eingehendster Berücksichtigung aller vorhandenen Symptome, trotz genauester Würdigung der anamnestischen Verhältnisse, bei möglichster Abtastung der einzelnen Organe und Untersuchung ihrer normalen oder pathologischen Sekrete u. a. m. doch ausser Stande sind, eine genaue oder oft nur annähernde Diagnose zu stellen. So leicht es uns für gewöhnlich wird, die zahlreich vorkommenden Unterleibs-Geschwülste des Weibes, die der Gebärmutter und ihrer Adnexen, oder der Ovarien nach Sitz und Art auf das Genaueste zu bestimmen, um so grössere Schwierigkeiten bietet es, jene nur selten zur Beobachtung gelangenden und einen aussergewöhnlichen Ausgangspunkt nehmenden Geschwülste richtig erkennen zu können.

Durch solche, uns nicht alltäglich entgegentretende Befunde, welche immer von Neuem uns anregen müssen, auch solche Schwierigkeiten des Erkennens mehr und mehr zu überwinden und eine

richtige Diagnose aller vorkommenden pathologischen Neubildungen nach Möglichkeit zu stellen, bietet die Bauchhöhle eine immer neufliessende Quelle unseres chirurgischen Wissens. Zu solchen seltenen Befunden der Abdominalhöhle, welche bisher nur in relativ geringer Zahl zur Beobachtung gelangt und in der Litteratur verzeichnet sind, möchte ich die cystischen Neubildungen des Mesenteriums, speciell des Mesocolons, rechnen. Im Laufe des vergangenen Sommers hatte ich Gelegenheit, bei zwei jungen Leuten derartige Tumoren zu beobachten und operativ zur Heilung zu bringen. Ihr Sitz und Ausgangspunkt weicht von den nicht sehr zahlreichen bisher mitgetheilten Fällen insofern etwas ab, als es sich um seröse Cysten des Mesocolons handelt.

Der eine Patient Herr F., ein Mann von 26 Jahren, aus gesunder Familie stammend, will ausser an Masern und Scharlach niemals erkrankt gewesen sein. Seit Mitte des Jahres 1887 bemerkte Patient, dass sein Leib immer stärker wurde und langsam aber konstant an Umfang zunahm. Dass diese Schwellung von einer bestimmten Stelle ausgegangen wäre, will Patient nicht bemerkt haben. Eine Verletzung, einen Stoss oder Schlag, auf den das Leiden zurückzuführen wäre, hat Patient nicht erlitten. Kurz vor Weihnachten stellten sich heftige Schmerzen im Leibe ein, die jedoch nach ruhiger Bettlage und entsprechender Behandlung bald verschwanden. Nach dieser Zeit nahm der Leibesumfang mehr und mehr zu, sodass der junge Mann durch die starke Spannung oft nicht unerheblich belästigt wurde; auch hatte er nach reichlicher Nahrungsaufnahme sehr bald ein volles und beengendes Gefühl im Magen. Patient wurde mehrfach ärztlich behandelt und fand auch längere Zeit in einem grösseren Krankenhause Aufnahme, ohne jedoch eine Besserung seiner Beschwerden zu erlangen oder eine Verminderung seines Leibesumfanges zu erzielen.

Der wohlgenährte Patient zeigt einen ungewöhnlich grossen Umfang des Abdomens, ohne jedoch begrenzte Vorbuchtungen erkennen zu lassen. Bei Untersuchung des Abdomens fühlt man einen über 2 Mannskopfgrossen kugeligen Tumor in der linken Hälfte desselben, welcher die Mittellinie nach rechts überragt; deutliche Fluktuation; nach oben, unten und rechts vom Tumor tympanitischer Schall, nach links hinten ist eine Abgrenzung der Geschwulst nicht möglich; bei der Respiration bewegt sich dieselbe nicht mit. Die Untersuchung der Brust- und Bauchorgane ergab normale Verhältnisse. Leber genau von dem Tumor zu trennen. Urin ohne pathalogische Veränderung. Ausser vorhandener Obstipation die mitgetheilten subjektiven Beschwerden. Da eine Betheiligung von Leber und Niere ausgeschlossen werden konnte, wurde die Wahrscheinlichkeits-Diagnose auf eine Cyste des Pankreas als der Lage entsprechend oder einen Echinococcus gestellt. Die in Folge der hochgradigen Spannung bedingten Beschwerden liessen dem Patienten die Beseitigung der Geschwulst dringend wünschenswerth erscheinen. Laparotomie am 29. Juli.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle tritt die etwa 2 Mannskopfgrosse prallelastische Cyste zu Tage, dieselbe lässt sich nach der Tiefe der linken Bauchseite hin verfolgen und es zeigt sich, dass sie gleichmässig zwischen den Blättern des Mesocolon ascendens sich gebildet hat. Dieses umgiebt wie eine Halskrause fest adhärent die Cyste, jedoch gelingt es dieselbe nach vorheriger Unterbindung mehrerer stark erweiterter Gefässe mit einiger Mühe abzupräpariren; alsdann wird der Tumor allmählich aus den ihn umgebenden beiden Blättern herausgeschält.

In der Tiefe vorhandene adhärente Stränge lassen sich zu einem Stiel isoliren und abbinden. Das Mesocolon zeigt sich hochgradig ödematös geschwollen; die beiden Blätter werden durch einige Nähte vereinigt und die Bauchhöhle geschlossen. Der Tumor, welcher eine grosse Aehnlichkeit mit einer uniloculären Ovarial-Cyste hatte, zeigte gleichmässig dünne Wandungen und einen gelblich gefärbten dickflüssigen Cysteninhalt. Auf der Innenwand kein Epithel. Die Heilung erfolgte reaktionslos und der Verband konnte nach 14 Tagen entfernt werden. Eine sich später bildende Trombose der rechten Schenkelvene fesselte den Patienten noch einige Wochen an das Bett. Nachdem dieselbe allmählich ihren gewohnten Rückgang genommen, verliess der Kranke vollkommen wohl das Krankenhaus und geht seit Wochen seinem Beruf wieder nach.

Der zweite Fall betrifft einen ebenfalls 26 Jahr alten Kutscher M., der aus gesunder Familie stammend niemals krank gewesen sein will. Seit 2 Jahren will Patient öfter heftige Stiche in der linken Seite gefühlt haben, welche sich besonders beim Laufen, nach angestrengtem Gehen oder nach dem Essen einstellten. Diese immerhin sehr lebhaften Schmerzen sollen in Intervallen von etwa 4—5 Wochen aufgetreten sein, während Patient in der übrigen Zeit vollständig schmerzfrei war. Im letzten Jahr magerte Patient wesentlich ab, bekam eine blasse Gesichtsfarbe und litt an Appetitlosigkeit. Die Arbeit wurde ihm schwer und wurde nur mit Unlust ausgeführt. Am 6. Juni dieses Jahres erhielt Patient einen heftigen Hufschlag in die Gegend der unteren linken Rippen, in Folge dessen er wegen starker Schmerzen an das Bett gefesselt war. Der Urin war während einer Woche blutig. Der behandelnde Arzt will bei mehrfacher genauer Untersuchung direkt nach dem erlittenen Trauma keine abnorme Dämpfung und keine tumorartige Bildung in der linken Seite konstatirt und erst einige Tage später eine etwa einem Milztumor der Lage nach entsprechende Geschwulst gefühlt haben. Neun Tage nach der Verletzung wurde Patient in das Marienkrankenhaus aufgenommen.

Der Kranke war stark abgemagert, von blasser anämischer Gesichtsfarbe und klagte über Schmerzen in der linken Seite. Die Brustorgane waren ohne nachweisbare Veränderung. Die Untersuchung des Abdomens lässt in der linken Seite einen etwa mannskopfgrossen Tumor von praller Consistenz die Mittellinie etwas überragend erkennen. Das Colon descendens ist nach hinten und zur Seite gedrängt und ist zwischen Tumor und Wirbelsäule zu percutiren. Oberhalb des Tumors tritt der stark ausgedehnte Magen mit seinen Conturen deutlich zu Tage, die Leber zeigt normale Grenzen und keine Veränderung. Der Urin hatte in den ersten Tagen blutige Beimengungen, die bald verschwanden. Derselbe war dann von normaler Beschaffenheit, ohne Albumen, Quantität der Norm entsprechend. Patient ist niemals ohne Schmerzen, die sich beim Versuch zu gehen und in der rechten Seitenlage wesentlich steigern. Da im Verlauf der nächsten Wochen in der Beschaffenheit des Tumors keine Veränderung eintrat, die Schmerzen des Patienten jedoch mehr zunahmen, entschlossen wir uns zu einer operativen Beseitigung des Leidens. Gestützt auf die anamnestischen Daten, das vorangegangene Trauma, den damit zusammen hängenden Abgang blutigen Urins und der angeblich erst nach dem Trauma beobachteten Entstehung der Geschwulst glaubten wir einen hydronephrotischen Process annehmen zu müssen, indem wir einen durch das Trauma bedingten Verschluss des Urethers, eine Anfüllung des Nierenbeckens mit Blut, eine allmähliche Ausdehnung und eine schliessliche Hydronephrose muthmaassten. Gleichzeitig konnten wir uns bei der vorangegangenen Abmagerung und den geschilderten Schmerzempfindungen nicht verhehlen, dass eventuell schon längere Zeit ein Tumor vorhanden und nur eine Verschlimmerung des bestehenden

Leidens durch den Hufschlag zu Stande gekommen war. Indem wir auch diesen Tumor der linken Niere zuschreiben zu müssen glaubten, legten wir am 11. Juli in der bekannten Weise die linke Niere frei, fanden aber dieselbe vollständig normal. Nachdem die Wunde rasch durch die Naht geschlossen war, eröffneten wir die Bauchhöhle in der Mittellinie durch einen ausgiebigen Schnitt. Es trat uns sofort ein über mannskopfgrosser prallelastischer cystischer Tumor entgegen, der von der grossen Kurvatur des Magens dem Omentum majus und dem Colon transversum anscheinend bedeckt war. Das Letztere sass ähnlich, wie in dem zuerst geschilderten Falle das Colon decendens, dem Tumor fest auf, ebenso ist die hintere Magenwand sehr mit der Geschwulst verwachsen. Nach Durchtrennung des Omentum majus tritt der anscheinend zwischen Magen und Colon transversum sich weit in die Tiefe erstreckende Cystensack deutlich zu Tage; mit einiger Mühe und mehrfachen Umstechungen gelingt es das Mesocolon loszulösen, dabei platzte der Cystensack und es entleerte sich eine bernsteingelbe schleimige Flüssigkeit. Die Ablösung des Magens von dem Cystensack gelingt nur zum Theil, ebenso ist es unmöglich dieselbe aus den beiden Mesocolonblättern vollständig herauszuschälen. Die in den Cystensack eingeführte Hand kann denselben deutlich zwischen den beiden Blättern des Mesocolon in die Tiefe nach der Wirbelsäule hin verfolgen. Die Adhäsion mit dem Magen bildet etwa eine 4 fingerbreite Ausdehnung. Der Sack wurde bei der Unmöglichkeit der Exstirpation ringsum mit Peritoneum und Haut vernäht und mit Gaze ausgefüllt. Der entleerte Inhalt der Cyste betrug etwa 2 Ltr., die übrigen Organe der Bauchhöhle waren normal. Der Wundverlauf zeigte während der nächsten Tage einige Unregelmässigkeiten, indem Patient öfter erbrach, ein aufgetriebenes Abdomen zeigte und keine Flatus das Darmrohr passirten. Erst nach 8 Tagen gingen die ersten Flatus ab und allmählich besserten sich nach Entfernung der Gazetampons aus dem Cystensack die allgemeinen Erscheinungen. Der weitere Wundverlauf bot dann nichts Besonderes dar, Patient wurde sehr wohl genährt mit blühendem Aussehen am 23. September aus dem Krankenhause entlassen.

In beiden vorliegenden Fällen war die Diagnose vor der Operation nicht gestellt; im ersten Falle glaubten wir eine Pankreascyste oder einen Echinococcus annehmen zu müssen. Beide Formen hätten wir wahrscheinlich nach der durch eine Probepunktion entleerten Flüssigkeit ausschliessen können. Die nicht absolute Gefahrlosigkeit, welche eine Punktion hat, wenigstens wenn sie mit einem etwas grösseren, dickflüssigen Massen Durchgang gewährenden Instrumente gemacht werden soll, hat mich seit längerer Zeit stets abgehalten, eine solche vorzunehmen und die Diagnose ohne dieselbe zu stellen oder wenigstens den Versuch dazu zu machen. Eigene Erfahrungen über Cysten des Mesenteriums hatte ich bis dahin nicht, sodass mir der Gedanke an andere Stellen der Entstehung und andere Arten der Geschwulst näher lag. In dem zweiten Fall, bei einem ebenso alten Patienten mit ähnlichen Erscheinungen, welcher kurze Zeit nachher zur Beobachtung kam, hätte die Diagnose schon eher gestellt werden können und die Vermuthung wurde auch mehrfach ausgesprochen; leider liessen wir uns durch den blutigen Urin und das direkt vorangegangene Trauma zu sehr irreleiten.

Diese diagnostischen Fehlgriffe finden vielleicht einen kleinen Trost darin, dass von den in der Litteratur mitgetheilten ähnlichen Fällen kaum einer richtig vor der Operation erkannt worden ist. Immerhin möchte ich glauben, dass es mit unserer fortschreitenden Erkenntniss an einer grossen Zahl einschlägiger Fälle wohl ausführbar ist, die bisher oft als unmöglich erscheinenden diagnostischen Schwierigkeiten zu überwinden. Denken wir beispielsweise an die Bauchfelltuberkulose, deren zuerst mitgetheilten Fälle nur als zufällige Befunde erkannt oder unter anderer Diagnose operirt waren und die relative Sicherheit, mit der wir jetzt die einzelne Erkrankung zu erkennen vermögen.

Fassen wir die in der Litteratur zerstreuten und unsere beiden eigenen Beobachtungen zusammen, so ergiebt sich immerhin ein gewisser, manche Anhaltspunkte bietender Symptomencomplex für die uns hier speciell interessirenden Cysten des Mesenteriums und Mesocolons. Sie haben ihren Sitz im Allgemeinen in der medianen und lateralen Partie der Bauchhöhle. Eine Verbindung mit den Unterleibsorganen, von denen cystische Neubildungen auszugehen pflegen, mit Leber, Niere, Milz und Pankreas ist nicht vorhanden. Verwechselungen mit Ovarialcysten und Tumoren der weiblichen Sexualorgane werden im Allgemeinen leicht zu vermeiden sein. Weit schwieriger ist es indess bei ungemein grosser Ausdehnung der Cyste, wie in unserem ersten Falle, einen Zusammenhang mit anderen Organen, vor allen mit der Niere, auszuschliessen, Einen nicht unwesentlichen Anhaltspunkt für die Stellung einer richtigen Diagnose bietet in fast allen Fällen die mit der Cyste verlöthete vor oder an den Seiten derselben sitzende Darmschlinge, welche sich nicht verschieben und nicht von der Geschwulst trennen lässt, und uns bei der Percussion einen deutlich tympanitischen Ton hören lässt. Die Fluktuation ist immer sehr deutlich ausgeprägt und auch bei starker Spannung stets nachzuweisen. Die Ausdehnung der Cyste ist eine sehr verschiedene und wechselt von der Grösse eines Apfels bis zu der von ca. 6 Liter flüssigen Inhalts und darüber. Werfen wir noch einen flüchtigen Blick auf die in der Litteratur überhaupt mitgetheilten Cysten der verschiedenen Theile des Mesenteriums, welche wir als genauer beobachtet hierher rechnen können, so sind deren, die zweifelhaften ausgenommen, mit unseren 2 Fällen im ganzen 23 zur Beobachtung gekommen.

Nach ihrem Inhalt handelt es sich um Echinococcus-, Blut-, Chylus- und seröse Cysten. Isolirte Echinococcus-Cysten gelangten 2, Chylus-Cysten 5 zur Beobachtung und Operation mit je einem Todesfall; Blut-Cysten 2 mit einer Heilung und einem Todesfall. Cysten mit serösem Inhalt, an Ausdehnung die bedeutendsten,

gelangten am häufigsten zur Beobachtung. Es wurden einschliesslich der beiden vorliegenden Fälle 14 in der verschiedensten Weise operirt; 3 starben davon.

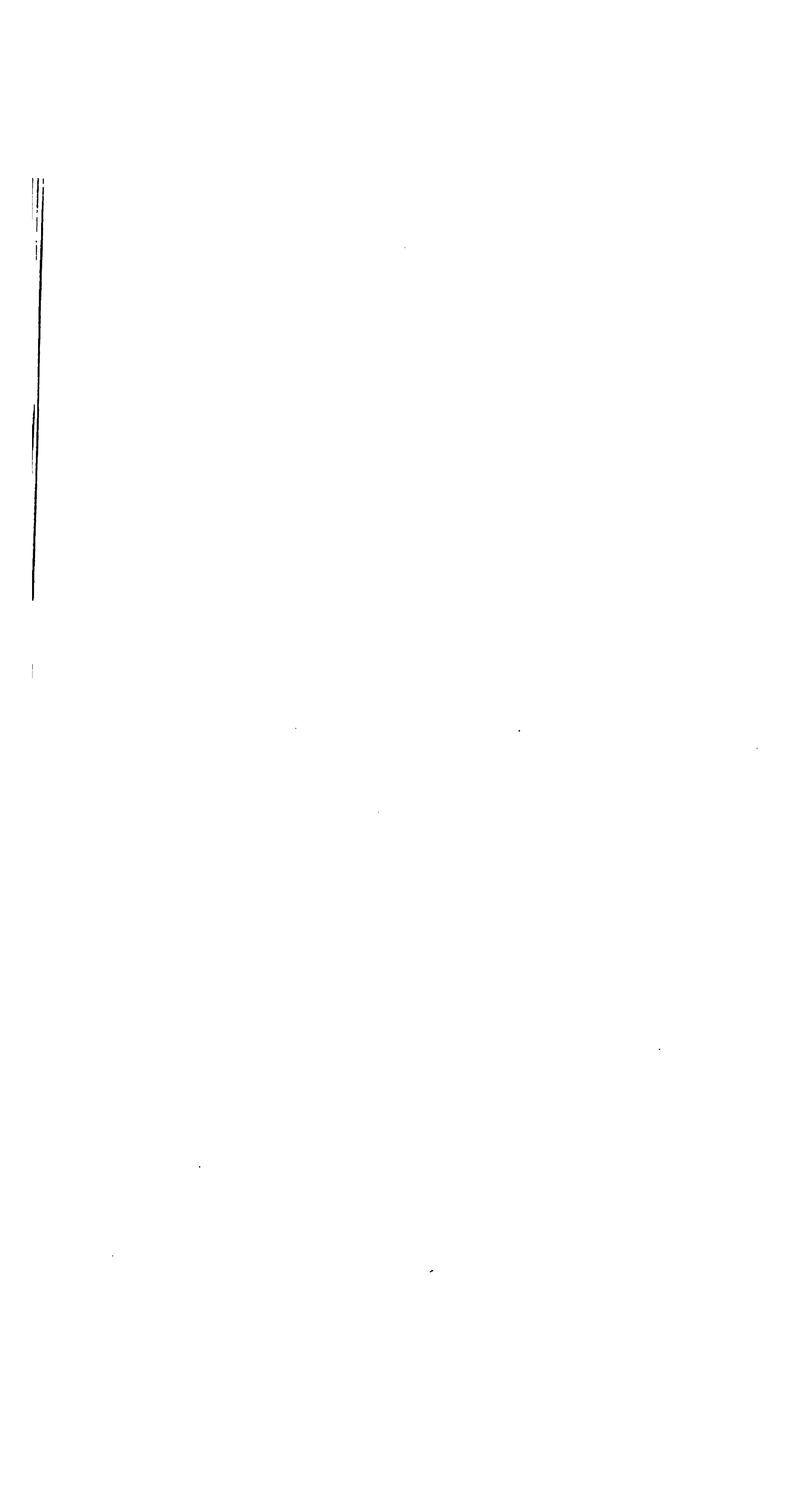
Was den Sitz der Mesenterialcysten anlangt, so gingen dieselben fast ausnahmslos vom Dünndarmmesenterium aus, während sich die Geschwulst in unseren beiden Fällen gerade zwischen den Blättern des Colon descendens und transversum entwickelt hatte.

Die Träger der Cysten sind oft von recht heftigen Schmerzen geplagt, wie auch in unserem zweiten Falle; oft ist die grosse Ausdehnung der Geschwulst die Ursache von Magenbeschwerden, Obstipation und ähnlichen mechanischen Druckerscheinungen. Meistens werden die subjektiven und objektiven Symptome von dem Wachsthumstadium und der Wachsthumschnelligkeit der Geschwülste abhängen.

Was die operative Beseitigung der Mesenterialcysten anbetrifft, so wurde die Punktion in drei genauer beobachteten Fällen mit einem Todesfall, die Incision mit oder ohne vorheriger Fixation, ein- oder zweiseitig mit nachfolgender Drainage oder Tamponade 10 Mal mit einem Todesfall und die vollständige Exstirpation 10 Mal mit 4 Todesfällen zur Ausführung gebracht. Von einer Punktion zur Heilung einer cystischen Geschwulst werden wir nach unserer jetzigen Auffassung von vornherein abstehen, weil einmal die Gefahren einer Darmverletzung nicht ganz auszuschliessen sind, und andererseits ein Recidiv fast ausnahmslos eintreten wird. Am rationellsten wird man jedenfalls verfahren, wenn man sich nach Eröffnung der Bauchhöhle über den Sitz, die Ausdehnung und Beschaffenheit der Cyste genau informirt. Ist eine totale Exstirpation, wie in unserem ersten Falle, ohne zu grossen Zeit- und Blutverlust möglich, so ist diese im Interesse einer raschen und glatten Heilung allen anderen Methoden vorzuziehen. Ist eine vollständige Ausscheidung der Geschwulst aus den Mesenterialblättern und eine Lösung der oft derben Verwachsungen mit dem Darm in den Nachbarorganen nicht möglich, so ist die Eröffnung der Cyste nach vorangegangener Fixation an das Peritoneum und die Haut der gefahrloseste und am schnellsten zur Heilung führende Weg. Von einer zweizeitigen Operation kann man bei einer einigermaassen festen Naht absehen, da das Einfliessen geringer Mengen Cysteninhalts in die Bauchhöhle keinen Nachtheil in sich birgt. Die Höhle pflegen wir nicht zu dräniren, sondern in bekannter Weise mit Jodoformgaze auszufüllen und dieselbe allmählich zu entfernen. Es tritt dabei ein rasches Kleinerwerden der Höhle und baldiger definitiver Schluss ohne längere Zeit zurückbleibende Fistel am leichtesten ein.

Litteratur.

1. Rokitansky, Bd. III Seite 173. 1842.
2. Virchow, Berliner klinische Wochenschrift No. 14. 1887.
3. Gérard, des cystes hydatiques du peritoine. Thèse de Paris. 1876.
4. Bouiller, Essay sur les cystes hematiques du peritoine. Thèse de Paris. 1785.
5. Collet, Essay sur les cystes du mésentère. Thèse de Paris. 1884.
6. Augagneur, Tumeurs au mésentère Paris 1886.
7. Virchow's Archiv 1865 Bd. XXXII.
8. Madelung, Berliner klinische Wochenschrift 1881 No. 6.
9. Virchow's Archiv 1875, Bd. LXIV, Seite 145.
10. Societé anatomique 1876, April.
11. Bulletin de l'Academie de medicine scéance 17. August 1880.
12. Werth, Archiv für Gynäkologie XIX. Band 1882.
13. Ein chirurgisches Triennium. Berlin 1882.
14. Kilian, Berliner klinische Wochenschrift 1885 No. 25.
15. Observation VI von Victor Augangneur S. 61.
16. Virchow, Die krankhaften Geschwülste 1863 Bd. I S. 394.
17. Thèse de Collet Paris 1884 Kyste serieur gueri par une simple punction.
18. Brit med. Journal 1882, II.
19. „ „ „ 1883, p. 7.
20. Receuillie par M. Pannas en 1862 nach Augangneur.
21. Dr. Eugen Hahn, Ueber Mesenterialcysten, Berliner klinische Wochenschrift 1887 S. 408.
22. Frentzel, Zur Semiotik und Therapie mesenterialer Cysten, Central-Blatt für Chirurgie S. 473. 1892.
23. Terillon, Reflexion à propos de trois kystes serieux du mésentère traités par la laparotomie. Bull et mém. de la soc. de chir. de Paris T XVII p 375.



Beitrag zur anatomischen und klinischen Kenntniss der Cysten in den langen Röhrenknochen.

Von

Dr. H. Schlange,

Privatdocent und 1. Assistenzarzt an der Königlichen Klinik zu Berlin.



Unter den Cysten in den langen Röhrenknochen des menschlichen Körpers haben eigentlich nur die parasitären Anspruch auf den Charakter selbstständiger Bildungen; alle übrigen dürften, obwohl sehr wechselnder Natur, als Sekundärerscheinungen zu betrachten sein. Aber wie es nicht immer leicht ist, bei der Cystenbildung den Zusammenhang zwischen Ursache und Wirkung darzuthun, so schwankt auch das Bild der Knochencyste in der Literatur mit der Verschiedenartigkeit der Deutung, welche die Primäraffektion erfuhr. Eine monographische Darstellung der Lehre von den Knochencysten würde sich deshalb heute noch auf einem zum Theil unsicheren Boden bewegen und Schwierigkeiten finden zumal dort, wo der Versuch gemacht werden sollte, die verschiedenen Cystenbildungen nach ihrem anatomischen Charakter streng zu klassifiziren und ihre klinische Bedeutung daraufhin eingehender zu begründen.

Obwohl Knochencysten allgemein als seltene Dinge gelten, hat es in der Königlichen Klinik zu Berlin an einschlägigen Beobachtungen nicht gefehlt. Seinem Vortrage[1]) über die Diagnose der Echinococcen in den langen Röhrenknochen hat Herr v. Bergmann einen hier behandelten Fall von Echinococcus der Tibia zu Grunde gelegt und über die cystische Degeneration des Skelets konnte sich Herr v. Bramann nach hier gemachten Erfahrungen auf dem Chirurgenkongress 1887 aussprechen. Ich darf heute zum Mittelpunkt meiner Ausführungen 5 Fälle von Knochencysten machen, die neben dem pathologischen auch ein grösseres klinisches Interesse dadurch erweckten, dass sie als solitäre Krankheitsprodukte auf ganz bestimmte Knochenbezirke beschränkt waren.

Dieselben gleichen sich nicht vollkommen. Dreimal betrafen sie das Femur und zeigten sich hier eingebettet in näher zu beschreibende Tumoren; zwei Tibiacysten liessen dagegen in ihrer

---

[1]) Arbeiten aus der chirurg. Klinik, Berlin. II. Theil. 1887.

Umgebung nichts von Geschwulstmassen erkennen. Entsprechend dieser scheinbar tieferen anatomischen Verschiedenheit möchte ich sie zunächst in zwei Gruppen gesondert besprechen.

I. Cysten mit geschwulstartiger Umgebung.

Fall I. Femurcyste. 14jähriger, blühend aussehender Knabe, der angeblich bis zu seinem 6. Jahre gesund war. Dann begann er nach Angabe seiner Eltern ohne auffindbaren Grund mit dem rechten Bein zu hinken. Allmählich verkürzte sich das Bein und verkrümmte sich im obern Drittel, so dass das Hinken immer stärker wurde. Bei der Aufnahme des Patienten in die Klinik (Juni 1887) zeigte sich eine Verkürzung von 4—5 cm. Kaum eine Hand breit unter dem Trochanter erschien der Knochen etwas verdickt und abgeplattet und hier mit nach vorn und aussen sehender Winkelspitze stark eingeknickt. Man hätte glauben müssen, dass es sich um eine mit der bekannten Difformität schlecht geheilte Oberschenkelfraktur im obern Drittel handle, wenn nicht jede Verletzung anamnestisch mit Sicherheit ausgeschlossen gewesen wäre. Abnorme Beweglichkeit oder Pergamentknittern liess sich an der Stelle der Verbiegung nicht nachweisen, Druckempfindlichkeit daselbst war deutlich.

21. Juni 1887 Operation. Nach Spaltung der Weichtheile fiel sofort auf der Höhe des Knochenwinkels eine etwa markstückgrosse, dem Periost angehörige, weiche eindrückbare Stelle auf, die bläulich durchschimmerte und offenbar einer Knochencyste entsprach. Dieselbe war, wie durch Aufmeisselung des Knochens festgestellt wurde, taubeneigross und lag im Centrum des Knochens und an Stelle seiner äussern Corticalis. Inhalt dünnflüssig, leicht bräunlich gefärbt. Die Cyste erschien eingebettet in einen derbfasrigen Tumor, dessen gelblich-bläuliche Färbung sofort den Glauben an seinen knorpligen Bau erweckte. Es war übrigens sehr wenig Geschwulstmasse erhalten. Denn nach oben schlossen sich an die erste Cyste mehrere neue erbsen- bis kirschgrosse Hohlräume derselben Beschaffenheit an, sodass das eigentliche Geschwulstgewebe nur noch die Rolle von Scheidewänden zwischen den einzelnen Cysten spielte. Mit einem schnell schmaler und spitzer werdenden Ausläufer erstreckte sich die Geschwulstformation die Markhöhle entlang bis in die Höhe des Trochanter, während sie dicht unterhalb der grössten Cyste ziemlich glatt und scharf abschnitt. In der ganzen Ausdehnung des Tumors war die Corticalis des Knochens auf der Aussenseite und vorn, soweit sie überhaupt erhalten war, mehr oder weniger verdünnt und recht spröde. — Nach gründlicher Entfernung des ganzen cystischen Tumors mit Meissel und scharfem Löffel, wodurch eine 12 cm lange kahnförmige Höhle geschaffen war, wurde die innere normal erscheinende Wand des Knochens frakturirt und damit die Difformität ausgeglichen. Heilungsverlauf günstig. Schnelle, knöcherne Verheilung der Bruchenden in befriedigender Stellung, sodass Patient schon nach 2 Monaten mit guter Gebrauchsfähigkeit des Beines entlassen werden konnte.

Die weitere Untersuchung des Tumors ergab, dass die Cystenwand überzogen war mit einem dünnen Schleier einer körnigen, bröckligen, pigmentreichen Masse, aber eine epitheliale Auskleidung nicht besass. Die Wände selbst bestanden aus einem kernarmen, straffen, sehr wenig gefässreichen Bindegewebe.

Nach oben zu zeigte die Geschwulst ein derbfasriges, zähes Gewebe mit sehr ungleich vertheilten aber deutlichen Knorpelzellen, dazwischen an verschiedenen Stellen Knochenbälkchen. Patient ist nach der Operation gesund geblieben.

Fall II. Femurcyste. 18jähriger Mann, der Anfang Juni 1889 in die Klinik aufgenommen wurde. Das linke Bein des ziemlich grossen, etwas blassen aber sonst kräftigen Patienten sollte seit langer Zeit schon etwas weniger kräftig gewesen sein. Vor 5 Jahren angeblich Bruch des Femur in der Mitte. Nach 8wöchentlicher Behandlung mit Gypsverbänden war angeblich das Bein in vollkommen korrekter Stellung ohne Verkürzung geheilt und funktionsfähig. Erst nach mehrmonatlichem Gebrauch desselben stellten sich oberhalb der vom Arzt diagnosticirten Frakturstelle Schmerzen ein, und Patient bemerkte, dass das Bein in dieser Gegend einen Knick bekam. Zeitweise verminderten sich die Schmerzen, verloren sich auch wohl ganz, um dann wieder, besonders nach Anstrengungen und an heisseren Tagen, neu aufzuleben. Daneben nahm die Verkrümmung anfangs langsam, im letzten Jahr aber erheblich zu. — Das Bein zeigte sich hier um gut 4 cm verkürzt in Folge einer Verkrümmung, welche mit nach aussen und vorn gerichtetem, ziemlich scharfem Winkel etwa eine Hand breit unter der Trochanterspitze lag. Der Knochen war daselbst nicht sonderlich verdickt, bei Druck auf die Winkelspitze aber ausserordentlich empfindlich. — Grosse Aehnlichkeit des Krankheitsbildes auch hier mit einer schlecht geheilten Oberschenkelfraktur im oberen Drittel. Bei genauerer Untersuchung fühlte man aber deutlich die Reste des Knochenkallus, welche weiter unten in der Mitte des Femur die alte Bruchstelle genau dort, wo der Patient sie angab, verriethen.

Bei der Operation zeigte sich auch hier auf der Höhe der Convexität das Periost bläulich durchschimmernd und elastische Consistenz. Keine abnorme Beweglichkeit. Knochen wird subperiostal aufgemeisselt. Corticalis stärker als normal geröthet, sehr verdünnt und ausserordentlich spröde. Der entsprechend stark erweiterte Markraum erfüllt mit einer hellgelblichen Geschwulst von zäher, elastischer Consistenz, die sich scharf gegen die Corticalis absetzt. An der Knickungsstelle enthält sie eine glattwandige, mit einer klaren serösen Flüssigkeit gefüllte Cyste, deren Durchmesser kaum 3 cm beträgt und die bis an das vordere Periost hinanreicht. Weitere Aufmeisselung des Knochens stellt fest, dass die Geschwulst nach unten noch etwa 4 cm bis an normal erscheinenden Knochen und gesundes Mark reicht, dabei aber eine weite Strecke von der alten Frakturstelle entfernt bleibt. Nach oben erstreckt sie sich bis in den Trochanter major, den sie zum grössten Theil ausfüllt; hier enthält sie eine zweite etwa wallnussgrosse Cyste mit hellbräunlicher Flüssigkeit. Aber auch in den Schenkelhals hinein muss die Geschwulst mit dem scharfen Löffel verfolgt werden; erst in der Nähe des Schenkelkopfs erreicht man die deutliche Grenze gegen den gesunden Knochen. Nach der weiteren Aufdeckung der Geschwulst wird der fibrös erscheinende Tumor ziemlich in toto als walzenförmiger Körper von ca. 15 cm Länge mit dem Elevatorium herausgehoben; nur an einzelnen Stellen reissen Bruchstücke ab, die fester an der gleichmässig verdünnten Corticalis haften bleiben, aber mit dem scharfen Löffel leicht zu entfernen sind. Die grosse Knochenhöhle zeigt jetzt überall eine ganz glatte Begrenzung; unten liegt die gesunde Markhöhle eröffnet. Darauf Durchmeisselung der inneren Corticalwand, Geraderichtung des Beins. Tamponade der Wundhöhle mit Jodoformgaze. Gypsverband. Ungestörte Heilung mit guter Funktion in 3 Monaten.

Zwei Jahre später zeigte sich Patient ohne Recidiv mit kaum verkürztem Bein und normaler Gebrauchsfähigkeit desselben.

Die mikroskopische Untersuchung der Geschwulst ergab als Grundlage des Tumors ein ziemlich zellreiches Bindegewebe mit vielen zarten Knochenbälkchen; Pigmentanhäufungen fanden sich an verschiedenen Stellen, weitaus am reichlichsten und regelmässigsten aber in der unmittelbaren Nähe der Cysten. Makroskopisch erschien es am gehärteten Präparat, als sei die Cyste durch eine ca. 1 mm dicke deutliche Membran abgekapselt. Bei der Betrachtung mit dem Mikroskop erkannte man aber, dass diese scheinbare Membran aus einer körnigen, stark pigmentirten Masse ohne charakteristische Zellkörper bestand, die sich ohne scharfe Differenzirung an das Bindegewebslager anschloss. Ein Moment schien besonderer Beachtung werth: Der Reichthum an Riesenzellen, den die Geschwulst, und zwar am reichlichsten wiederum in der Nähe der Erweichungszone zeigte. In einzelnen Schnitten prävalirten diese Riesenzellen durch ihre Zahl der Art, dass man auf Grund nur dieser Präparate und ohne nähere Kenntniss der weiteren Eigenthümlichkeiten der Geschwulst gewiss den Tumor ohne Bedenken als Riesenzellensarkom angesprochen haben würde. Aber auch jetzt noch muss man zugeben, dass der Charakter der ganzen Geschwulst durch die Riesenzellen wesentlich mit bestimmt wird, so wenig deren pathologische Bedeutung auch sonst hier zu erkennen ist.

Fall III. Femurcyste. 7jähriges Mädchen. Patientin fiel vor 4 Jahren im Zimmer von einem niedrigen Stuhl und zog sich dabei eine hochsitzende Fraktur des rechten Oberschenkels zu, der in der kgl. Klinik 7 Wochen mit Streckverband behandelt und ohne Difformität geheilt wurde. Die Bruchstelle war zur Zeit der Entlassung vollständig fest, der Gang gut und ohne Hülfe möglich. Allmählich hat sich dann eine schmerzlose Verkrümmung des Oberschenkels im obersten Drittel und eine dementsprechende Verkürzung des Beines eingestellt. Deren Ursache wurde hier für eine centrale Erweichungscyste gehalten, und die operative Behandlung in der Klinik angerathen. Aber erst ein Jahr später, als die Verbiegung des Knochens wesentlich zugenommen hatte, entschlossen sich die Eltern, das Kind in die Anstalt aufnehmen zu lassen. Der Knochen erschien jetzt wenige Finger breit unter der Trochanterspitze etwas, jedoch nicht erheblich, aufgetrieben und hier mit nach vorn und aussen gerichteter Convexität stark abgeknickt, war dabei normal hart und etwas druckempfindlich; keine abnorme Beweglichkeit. Hüftgelenk frei, die ganze Extremität etwas abgemagert, sonst im Längenwachsthum nicht gestört, das Allgemeinbefinden vortrefflich.

28. Juni 1892 Operation. Periost am Knickungswinkel bläulich durchschimmernd. Unter ihm eine fast wallnussgrosse Cyste mit serösem Inhalt, umschlossen von einer nach oben und unten mehrere Centimeter sich ausdehnenden weissgelblichen, stellenweise ins Bläuliche schimmernden derben Geschwulst, die mit Meissel und scharfem Löffel gut entfernt werden konnte, da sie sowohl central- wie peripherwärts eine glatte knöcherne Begrenzung zeigte, welche die Markhöhle abschloss. Darauf Geradestellung des Femur nach Frakturirung der inneren Wand, Tamponade der Wunde mit Jodoformgaze, Secundärnaht. Schnelle Heilung. Nach 8 Wochen sind die Bruchenden fest verwachsen.

Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte die innerste schmale Schicht der Geschwulstmasse keine Epithelbekleidung; sie besteht lediglich aus streifigem Bindegewebe, ohne erkennbare Gefässentwickelung, aber mit vielen eingestreuten Pigmentkörnchen. Die äussern, gefässreichen Geschwulstzonen haben faserknorpligen Bau und enthalten zahlreiche Knochenbälkchen.

Die beschriebenen drei Fälle zeigen gewisse gemeinsame Eigenthümlichkeiten, welche es gestatten dürften, ihnen in der

Pathologie einen besonderen Platz anzuweisen. Denn dass man sie in Beziehung setzen könnte zu der von Paget beschriebenen und bekannten Form von Ostitis deformans, die zur Verdichtung, Verdickung, Verunstaltung und Verkrümmung der Knochen führt, erscheint nicht angängig. Ich würde es auch nicht für nöthig halten, diese Möglichkeit zurückzuweisen, wenn nicht v. Recklinghausen[1]) neuerdings in sehr eingehender Weise eine auch zu Cystenbildung Veranlassung gebende Knochenkrankheit beschrieben hätte, die er Ostitis fibrosa osteoplastica nennt, und die in ihren übrigen Resultaten den Veränderungen, welche wir an den Paget'schen Knochen wahrnehmen, so nahe kommt, dass v. Recklinghausen geneigt ist, beide Krankheiten in Parallele zu stellen. Der Fall, auf den sich v. Recklinghausen hauptsächlich stützt, gleicht ausserordentlich dem, über welchen Virchow auf der Naturforscherversammlung 1886 berichtete und der sich ebenfalls auszeichnete durch eine kolossale Hyperostose des Schädels, Hyperostose und Verkrümmung der Femora und des rechten Humerus, welche einen auffallenden Gegensatz zu einer Atrophie und porösen, rareficirenden Beschaffenheit anderer Knochen, namentlich der oberen Rippen, bildeten. Die Krümmungen rührten nicht von früheren Frakturen her; im Knochenmark fand man an diesen Stellen theils elfenbeinerne tela ossea, theils spongiosa, theils grosse fibrocartilaginäre Inseln, Markgewebe und grosse in der Diaphyse gelegene Cysten. Virchow erinnerte bei der Erklärung des Falls an die Erscheinungen des tardiven Riesenwuchses. Die Unterschiede zwischen diesen und unseren drei Fällen liegen aber wohl auf der Hand.

Erwähnt sei andeutungsweise auch an dieser Stelle der so oft citirte Fall von Nelaton[2]), der eine multilokuläre Cyste betrifft, welche fast die ganze Oberschenkeldiaphyse einnahm, und die berühmte Beschreibung eines Falls durch Robert Froriep[3]), bei dem die Sektion nichts Krankhaftes ergab, als zahlreiche Cysten, von denen nicht nur die langen Röhrenknochen der Extremitäten und die Rippen, sondern auch die platten Knochen des Schädeldachs, des Beckens und auch der Unterkiefer befallen waren. Zwar werden auch hier die Geschwulstformationen, in welche die Cysten eingebettet waren, nach Virchow's Ansicht den Faserknorpelgeschwülsten angeschlossen werden müssen; aber die grosse Multiplicität der Cysten begründet — zumal in klinischer Beziehung — so weitgehende Unterschiede von unsern Fällen, dass ein näherer Vergleich

[1]) Virchow's Festschrift 1891. v. Recklinghausen: Ueber Ostitis, Osteomalacie etc.
[2]) Eléments de path. chir. II, p. 48.
[3]) Chirurg. Kupfertafeln 438.

werthlos erscheinen muss. Deshalb verzichte ich auch auf die Erwähnung anderer, den citirten ähnlicher, aber minder bekannter Fälle, da ihre Zusammenstellung nur zu einer Casuistik der Beobachtungen führen müsste, welche von den unsrigen, wie ich glaube, principiell zu trennen sind.

Die Fälle, welche denen der Berliner Klinik anscheinend gleichen, sind in der Literatur sehr gering an Zahl. Dahin gehören zunächst 2 Fälle, die Körte[1]) 1880 aus dem Krankenhaus Bethanien hierselbst mittheilen konnte. Ein 29jähriges Mädchen hatte vor 18 Jahren durch Fall auf ebener Erde den Oberschenkel dicht unter dem Trochanter gebrochen. Heilung. Darauf allmählich zunehmende Verbiegung, genau wie in unsern Fällen. Lokale Druckempfindlichkeit an der Verbiegungsstelle; Bein um 11 cm. verkürzt. Anatomischer Befund: apfelgrosse, epithellose Cyste in fibrocartilaginösem Geschwulstgewebe, das sich bis in den Trochanter und Schenkelhals verfolgen lässt. Exartikulation des Beins. — Ein 40jähriges, sehr elendes Fräulein, bricht sich beim Falle auf die Erde den rechten Schenkelhals; bald darauf beim Umdrehen im Bett den linken Oberschenkel dicht unter dem Trochanter. Tod an Erschöpfung. Anatomischer Befund: Cystenbildungen ohne epitheliale Auskleidung an den Bruchstellen mit faserknorpligen Umhüllungen. — Miessner[2]) beschrieb eine Knochencyste, welche bei einem 18jährigen Manne gefunden wurde, dessen Oberschenkel sich nach wiederholten, angeblich 4, Frakturen oberhalb des Kniegelenks rechtwinklich verkrümmt hatte. Exartikulation des Beins. 7,5 cm lange Cyste ohne Epithel mit bindegewebiger und knorpliger Umgebung.

Alle diese Fälle gruppiren sich aber, zusammen mit den unsrigen, um den Fall von Knochencyste[3]), welche Virchow gelegentlich im obersten Theil der Humerusdiaphyse einer 56jährigen Frau fand und in meisterhafter Weise als Erweichungscyste beschrieb. —

Fasst man nun aber diese ganze Gruppe von solitären cystischen Geschwülsten zusammen zu einem näheren anatomischen Vergleich, so ergeben sich trotz der scheinbaren Gleichartigkeit bei macroscopischer Betrachtung doch auch hier zunächst mancherlei Verschiedenheiten, sobald man sie mit dem Mikroskop durchmustert. Zwar tragen in allen Fällen die bald grösseren bald kleineren Cysten das Gepräge von Erweichungscysten, da ihnen gleichmässig eine eigene, epitheltragende bindegewebige Wandung fehlt; indess das

---

[1]) Körte. Zwei Fälle von Knochencysten im Oberschenkel. Deutsche Ztschr. f. Chirurgie 1880 Bd XIII p. 42.

[2]) Miessner. Zur Pathogenese der Knochencysten. J. D. Erlangen 1884.

[3]) Virchow. Ueber die Bildung von Knochencysten. Monatsber. der Kgl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. 1876.

Gewebe, aus dem sie hervorgingen, zeigt in einzelnen Fällen faserknorplige, in andern rein bindegewebige Beschaffenheit; in einem Fall war das Bindegewebe so reich an eingestreuten Riesenzellen, dass man in Versuchung kommen konnte, die Geschwulst für ein Riesenzellensarcom zu halten, wenn nicht alle ihre klinischen Eigenthümlichkeiten, wie Sitz, Farbe, Entwicklung u. s. w. dieser Auffassung entgegengestanden hätten. Aber auch im Froriep'schen Falle fand Virchow neben Faserknorpel Bindegewebe und letzteres voll von grösseren Spindelzellen und an nicht wenigen Stellen so erfüllt mit vielkernigen Riesenzellen, dass es hier den Habitus einer Sarcoma gigantocellulare erlangte. Ueber ähnliche Befunde konnte auch v. Recklinghausen berichten. Eine Zusammenstellung der verschiedenen cystischen Geschwülste, wie ich es versuchte, erscheint deshalb wohl berechtigt, sobald man sie nur mit Virchow zurückführt auf diejenigen typischen Gewebsformen, aus denen sich der Knochen entwickelt. Das Schwanken zwischen bindegewebigen, knorpligen und gigantocellulärsarcomatösen Formen wird dann begreiflich und begründet keine prinzipiellen Unterschiede mehr, zumal in klinischer Beziehung die Uebereinstimmung der Krankheitserscheinungen zu einem auffallend einheitlichen Krankheitsbilde führt.

Allen Tumoren gemeinsam ist zunächst ihr Sitz im Knochenmark an den Enden der Diaphysen. Ganz besonders bevorzugt war dabei in den bisher bekannten Fällen das obere Drittel der Femurdiaphyse. Dies Verhalten scheint demnach kein zufälliges, sondern ein gesetzmässiges, auf bestimmte Entwicklungsvorgänge im Knochen zurückzuführendes zu sein. Nehmen wir mit Virchow an, dass diese Wucherungen sich aus gelegentlich vorkommenden Resten oder versprengten Theilen des Epiphysenknorpels entwickeln, so wird deren Vorkommen in der Nähe des Intermediärknorpels auf diese Weise weit verständlicher, als durch die Begründung mit dem Trauma, das in den Anamnesen eine so hervorragende Rolle spielt. Denn in den meisten Fällen bezogen die Patienten den Beginn ihrer Erkrankung auf eine schwere Knochenverletzung, gewöhnlich eine Fraktur, die sie vor längerer Zeit erlitten hatten. Man könnte ja überlegen, ob nicht vielleicht Störungen in der Verknöcherung des Callus zur Bildung cystischer Bindegewebsgeschwülste geführt hätten. Demgegenüber wäre aber zu betonen, dass Frakturen gesunder Knochen, besonders jugendlicher, an den hier typischen Verbiegungsstellen überhaupt nur ausnahmsweise erfolgen, dass in einem unserer Fälle ein Trauma in ganz bestimmte Abrede gestellt wird, und dass im zweiten Fall die alte und sicher noch nachweisbare Frakturstelle wenigstens 10 cm unterhalb des Tumors lag. So stellt sich also auch hier die Fraktur, wo sie

vorkommt, nicht als Ursache, sondern meist als Folge der Geschwulst dar.

Der Beziehung der cystischen Tumoren zu gewissen Wachsthumsstörungen der langen Röhrenknochen entspricht ferner der Umstand, dass die ersten Anzeichen des Leidens sich fast in allen Fällen bereits in den ersten beiden Lebensdecennien feststellen liessen. Die jüngste Patientin war das 7jährige Mädchen, das bereits als dreijähriges Kind den Oberschenkel an ungewöhnlicher Stelle gebrochen hatte. Aber zweifellos kann das Wachsthum der Tumoren oder jedenfalls deren Verflüssigung so langsam erfolgen, dass eine ernstere und dauernde Behinderung der Funktion erst im reiferen Lebensalter eintritt.

Ueber die ersten Krankheits-Erscheinungen erhalten wir mancherlei Aufschlüsse. Abgesehen von nicht näher bestimmbaren rheumatischen Schmerzen schien das Initialsymptom meist in einer Fraktur zu bestehen, die mitunter durch eine so leichte Gewalteinwirkung erfolgte, dass sie den Charakter einer Spontanfraktur annahm. Nur im letzteren Fall wird der behandelnde Arzt geradezu gezwungen sein, über die Ursache des Bruchs nähere Reflexionen anzustellen, wenngleich jede Fraktur ohne schwereres Trauma an so ungewöhnlicher Stelle auffallen müsste. Die Frage der Spontanfrakturen der langen Röhrenknochen hat Herr v. Bergmann in seinem bereits erwähnten Vortrag eingehend erörtert. Was derselbe über das klinische Verhalten der idiopathischen Osteopsathyrose Lobstein's, der Knochensyphilis, der spontanen infectiösen Osteomyelitis, ebenso von dem centralen primären Knochensarcom und sekundären Knochencarcinom damals gesagt hat, gilt und genügt auch für die Stellung der Differentialdiagnose gegenüber dem centralen erweichten Enchondrom, sofern man sich nur immer der Thatsache erinnert, dass der Standort dieser Geschwulstform in den Enden der Diaphysen zu suchen ist. Schwieriger erscheint dagegen heute noch die frühzeitige oder gar sofortige Entscheidung, ob die Fraktur durch die uns interessirende Geschwulst oder durch einen centralen Echinococcus bedingt war. Ist es doch für letzteren, wie v. Bergmann feststellte, charakteristisch, dass er weder eine Auftreibung des Röhrenknochens, noch sonst eine Veränderung an seiner Gestalt oder seinem Umfang bewirkt. Das erste Zeichen der Krankheit ist vielmehr die Fraktur. Genau dasselbe gilt nun verhältnissmässig häufig für die centralen Fibro-Enchondrome, so dass oft erst die Diagnose gesichert werden kann durch die weitere Beobachtung des Krankheitsverlaufs. In beiden Krankheiten können die Frakturen heilen, seltener freilich, wie es bis jetzt scheint, beim Echinococcus, als bei der Geschwulst. Aber für die letztere ergiebt

sich nun das ausserordentlich charakteristische Symptom, dass an der Bruchstelle eine langsam, mitunter viele Jahre hindurch zunehmende Verbiegung des Knochens eintritt.

Dass diese allmähliche Verkrümmung indess nicht bloss abhängig ist von einer früheren Fraktur und einer vielleicht mangelhaften Consolidirung derselben, beweisen die hochgradigen ganz analogen Flexionen, denen auch diejenigen Femora unserer Patienten unterlagen, welche eine Continuitätstrennung an den betreffenden Stellen nicht erfahren hatten.

Dagegen zeigte sich stets die Corticalis der kaum verdickten Knochen an der Convexität der Verbiegung entweder ausserordentlich verdünnt oder ganz eingenommen von einer bis in die Markhöhle hineinreichenden, mehr oder weniger grossen Erweichungscyste, die unmittelbar unter dem bläulich durchschimmernden Periost lag. Im obern Femurende, dem scheinbaren Lieblingssitze der Cysten, erfolgte dabei stets die Verkrümmung mit nach vorn und aussen gerichteter Winkelspitze, dicht unter dem Trochanter, der Dislokation ganz vergleichbar, die nach einer Fraktur hier unter der Wirkung der Muskeln bei unzweckmässiger Behandlung entsteht. Die Beschwerden der Patienten waren dabei nicht immer gleich. Mit der Zunahme der Verkrümmung und der entsprechenden Verkürzung stellte sich Lahmgehen und Schwächegefühl im Bein ein. Empfindungen rheumatischer Art waren mitunter recht störend, die Schmerzen bei Berührung der kranken Stelle oft unerträglich.

Bezüglich der Therapie darf ich bemerken, dass in den bisher bekannten Fällen 5 mal operirt worden ist. Zweimal wurde und zwar in einem Fall von Körte (Wilms-Bethanien) und Miessner (Erlanger Klinik) die Exartikulation des Oberschenkels ausgeführt, nachdem eine konservative Behandlung fruchtlos geblieben war. In unsern drei Fällen wurde versucht, durch lokale gründliche Entfernung der immer gut begrenzten Geschwulst und Geradestellung des verkrümmten Beins Heilung zu erreichen. Dieselbe erfolgte stets schnell und ohne jeden störenden Zwischenfall. Die beiden ältesten Patienten habe ich fünf Jahre und zwei Jahre nach ihrer Operation wiedergesehen, ohne Recidiv, mit guter Gebrauchsfähigkeit ihrer Extremitäten; der letzte Fall ist erst im Sommer dieses Jahres operirt worden.

Es erscheint deshalb im Allgemeinen die lokale gründliche Exstirpation der cystischen Fibro-Enchondrome, die bisher immer genügende Abgrenzbarkeit, niemals aber Durchbruch des Periosts und Infektion des parostalen Gewebes gezeigt haben, das empfehlenswerthe Heilverfahren zu sein. Die Prognose muss nach den bisherigen Erfahrungen dann als eine günstige bezeichnet werden.

II. Cysten ohne nachweisbare geschwulstartige Umgebung.

Die näher besprochenen Knochencysten hatten das Gemeinsame, dass sie, eingebettet in Geschwulstmassen, als deren Erweichungsprodukt angesehen werden durften. Schwieriger wird die Deutung dann, wenn, wie in den folgenden 3 Beobachtungen, jede Spur einer Geschwulsthülle der Cyste fehlt.

Fall I. Tibiacyste[1]. Ein 14jähriger Knabe aus gesunder Familie. Seit 1½ Jahren schmerzhafte Anschwellung der linken Tibia, angeblich nach Stoss. Dieselbe in den oberen 2 Dritttheilen ganz leicht spindelförmig aufgetrieben, sehr druckempfindlich.

Operation: Grosse, eiförmige, bis an die obere Epiphysenlinie reichende, mit bräunlich-seröser Flüssigkeit gefüllte Cyste, deren Wand in der Mitte fast nur aus Periost bestand. Innere Wand glatt, regelmässig mit einer röthlich-braunen, schmierigen Masse bedeckt, darunter stark verfettetes und rareficirtes Knochengewebe ohne Geschwulsttheile. In der Flüssigkeit einige Blutkörperchen, im Wandbelag ausser Pigment und spärlichen Fett- und Riesenzellen keine geformten Zellelemente. — Die ausgekratzte Höhle heilte schnell knöchern aus zu guter Gebrauchsfähigkeit des Beins. Später nur Wohlbefinden constatirt.

Fall II. Tibiacyste. Ein 12jähriger, kräftiger Knabe klagte schon seit längerer Zeit über Beschwerden in der linken Tibia. Reissende Schmerzen bei kräftigem Auftreten, Gefühl von Lahmheit und Unsicherheit. Zeitweise waren dann alle Beschwerden verschwunden, aber jede stärkere Berührung erzeugte sie aufs Neue. Seit 3 Wochen nach einem Fall Unfähigkeit zum Gehen wegen besonders starker Schmerzen, die auch trotz Bettruhe nicht wichen.

Status: Tibia im obern Drittel der Diaphyse ganz mässig spindelförmig aufgetrieben, sehr druckempfindlich. Haut und Kniegelenk normal, ebenso das Allgemeinbefinden. Knochen an der kranken Stelle weder eindrückbar noch abnorm beweglich.

Diagnose: Tibiacyste, per exclusionem anderer Möglichkeiten.

Operation 15. März 1891. Unter dem Periost eine ganz dünne Schale weichen und sehr blutreichen neugebildeten Knochens, der mit dem Messer schneidbar ist. Darunter eine grosse, mit bräunlich-seröser Flüssigkeit gefüllte Cyste, die von der Epiphyse bis fast zur Mitte des Knochens reicht. Sie würde der erstbeschriebenen Tibiacyste zum Verwechseln gleichen, wenn sie nicht den bemerkenswerthen Unterschied gezeigt hätte, dass sie durch verschiedene ausserordentlich zarte, wellenförmig gebogene, anscheinend knöcherne Platten und Falten in mehrere mit einander, aber doch breit communicirende Abtheilungen geschieden gewesen wäre. Aber im Ganzen zeigte auch sie eine langgestreckte ellipsoide Gestalt, reichte in der Mitte durch die ganze Dicke des Knochens, so dass dessen Continuität nur durch die schwachen neugebildeten Knochenlagen hergestellt war. Ihre Wände waren bis auf die genannten septumartigen Unterbrechungen gleichmässig glatt und rundlich auch nach der Markhöhle zu, dabei ziemlich hart und belegt mit einem dünnen Schleier einer weichen, bräunlichen, schmierigen Masse. Von einem Tumor war keine Spur zu entdecken. Nach Abkratzung der Cystenwände mit dem scharfen Löffel sah man oben den intakten

[1] Bereits von mir beschrieben in den Arbeiten aus der chirurg. Klinik zu Berlin 1887. Heft II.

Epiphysenknorpel, unten gesundes Mark, das sich unmittelbar an die dünne glatte Cystenwand anschloss. Schnelle Heilung wie im ersten Fall. Die mikroskopische Untersuchung ergab in der Flüssigkeit einige Blutkörperchen und Pigmentschollen; in den spärlichen Gewebspartikelchen, welche die Cystenwand und die leistenartigen Vorsprünge lieferten, liess sich ein ganz flaches, kernarmes Bindegewebslager mit Pigmentkörnchen und reichlichen Knochenbälkchen (zumal in den Scheidewänden) erkennen, denen ein epithelialer Belag entschieden fehlte. Von Geschwulsttheilen war auch mit dem Mikroskop nichts auffindbar. — Soweit bekannt, ist Patient seit der Operation gesund geblieben.

Ein Analogon zu diesen beiden in der Berliner Klinik beobachteten Fällen bietet unzweifelhaft die von Sonnenburg[1]) beschriebene Cyste im Humerus eines 12jährigen Mädchens. Angeblich früher Fraktur des Oberarms, seitdem Schmerzen und Schwäche. Mässige, spindelförmige Auftreibung im obern Drittel der Diaphyse. Pergamentknittern. Druckempfindlichkeit. Grosse Cyste ohne Geschwulst mit serösem Inhalt und glatter Wandung, ohne Epithel, die nach Auskratzung vollständig fest ausheilte. Eine bestimmte anatomische Diagnose ist damals nicht gestellt. Recklinghausen sprach sich angeblich gegen eine Erweichungscyste aus. —

Auch ich vermochte in meiner früheren Beschreibung des ersterwähnten Falles eine sichere Erklärung für die Entstehung und Bedeutung der Tibiacyste nicht zu geben, zumal auch durch das Mikroskop ein hinreichender Aufschluss nicht erbracht werden konnte. Ich wagte ebensowenig wie v. Recklinghausen, ohne direktere Beweise die Cyste als Erweichungscyste einer primären Geschwulst zu bezeichnen, und suchte deshalb nach Gründen und Belegen für eine Hypothese, nach der meines Erachtens die Cyste als Produkt einer langsam, ohne Eiterbildung verlaufenden „Entzündung“ angesehen werden könnte. Der Zusammenhang zwischen Entzündung und Cystenbildungen im Knochen hat bekanntlich in v. Recklinghausen neuerdings einen warmen Vertheidiger gefunden. So würde auch ich heute zäher, wie ich es thue, an der Möglichkeit einer entzündlichen Erweichungscyste festhalten, wenn nicht mancherlei inzwischen gesammelte Erfahrungen mich dieser Deutung gegenüber noch sceptischer gemacht hätten.

Die drei Cysten gleichen sich im Wesentlichen in so auffallender Weise, dass in Bezug auf die Gleichartigkeit ihrer Entstehung ein Zweifel wohl nicht obwalten kann. Aber die zweite Tibiacyste zeigte noch das Besondere, dass ihrer Wand mehrere, einige Centimeter hohe, blattartige Leisten aufsassen, die frei in die Höhle hineinragten. Deren Existenz dürfte mit der Annahme eines entzündlichen Processes, einer rareficirenden Ostitis, nicht wohl vereinbar sein; sie scheinen vielmehr nur erklärlich und verständlich als Ueberbleibsel resistenterer Scheidewände zwischen Ge-

---

[1]) Sonnenburg: Knochencyste des Oberarms ohne nachweisbare Ursache. Deutsche Zeitschrift für Chirurgen 1879, Bd. XII S. 314.

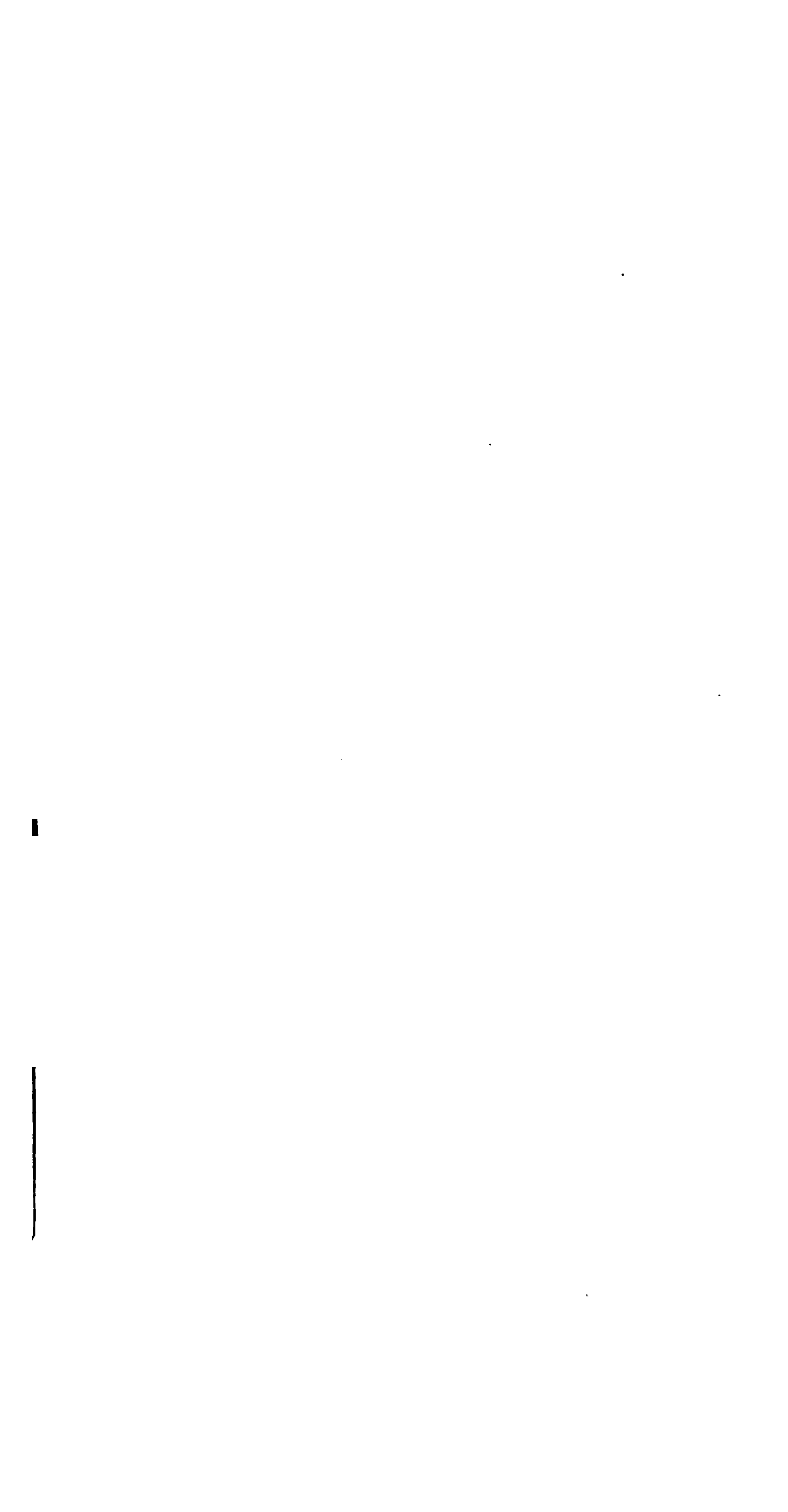
schwulstpartien, welche einem Erweichungsprocess anheimgefallen waren, etwa so, wie wir es von den erst beschriebenen cystischen Tumoren her kennen. Ich möchte also annehmen, dass auch bei der Formation dieser Cysten wenigstens der erste Anstoss von der Verflüssigung solider Geschwulsttheile ausgegangen, die weitere Auflösung der angrenzenden, zunächst noch gesunden Knochenbezirke aber keineswegs ausgeschlossen ist. Vom anatomischen Standpunkt aus kann, glaube ich, gegen diese Annahme ein principielles Bedenken nicht aufrecht erhalten werden. In klinischer Beziehung ergeben sich aber so viele Analogien zwischen den ersten und zuletzt beschriebenen Cysten, dass der Glaube an ihren Parallelismus dadurch nur an Festigkeit gewinnen kann.

Die Bevorzugung der Jugend, die langsame über Jahre sich ausdehnende Entwickelung des oft schmerzhaften Leidens, der deutliche Sitz an den Enden der Diaphysen findet sich dort wie hier. Dabei bleibt die Anschwellung des erkrankten Knochenabschnitts stets in ganz mässigen Grenzen; die Tibien erscheinen weniger aufgetrieben, als abgerundet, cylindrisch. Fast überall war die Druckempfindlichkeit sehr erheblich, nur die allmähliche Verkrümmung fehlte am Humerus und an den Tibien. Erklärlicher Weise: der Humerus wurde durch die Schwere des herabhängenden kranken Arms gestreckt gehalten, die weiche Tibia aber war durch die intakte Fibula geschient und vor Verbiegung hinreichend geschützt. Die lokale Behandlung der Cysten mit Abtragung der vorderen Wand und Auskratzung der Höhle hat aber ebenso wie dort zur schnellen und, wie es scheint, dauernden Genesung geführt.

Prostatectomia alta.

Von

Dr. Hans Schmid,
Oberarzt von Bethanien, Stettin.



Die Hypertrophie der Prostata ist eine in ihren Folgen lästige und schwere Erkrankung; es liegt darum nahe, dass immer wieder der Versuch gemacht wird Operationsmethoden zu finden, durch welche das Leiden gehoben wird; denn diejenigen Fälle sind äusserst selten, in welchen die Folgeerscheinungen der Prostatahypertrophie in mehr oder minder hohem Grade aufgetreten sind und durch die Behandlung wieder ganz verschwanden; in den allermeisten Fällen steigern sich trotz korrektester Behandlung die Beschwerden: der Harndrang wird immer häufiger; die Unfähigkeit, den Urin selbst genügend zu entleeren, steigert sich; und wenn es auch geglückt ist, den normalen Weg durch die Urethra in die Blase offen zu erhalten, und falsche Wege, Blasenstich etc. vermieden sind, so ist doch bald der Patient zum mindesten der Sklave des Katheters; in vielen Fällen steigert sich der einmal eingetretene Blasenkatarrh, er wird jauchig, die Patienten fiebern hoch, kommen schnell herunter; die Nieren betheiligen sich an der Erkrankung, und die Patienten sterben schnell, auch wenn, meist zu spät, die Blase vom Damm aus geöffnet worden ist, um durch permanentes Abfliessen des Urins und durch antiseptische Ausspülungen des Blasenkatarrhes noch Herr zu werden.

Durch zwei Operationsmethoden ist man bisan dem Leiden zu Leibe gegangen, nämlich durch die Prostatectomia lateralis und die Prostatectomia alta oder interna.

Beschwerden von Seiten der Prostata können eintreten durch das Wachsen resp. den Druck der seitlichen Lappen, oder durch die Hypertrophie des mittleren. Im ersteren Fall wird auf das Lumen der Urethra und auf den Sphinkter der Blase ein mehr seitlicher Druck ausgeübt; im zweiten Fall werden Urethra und Sphinkter mehr von hinten nach vorne verlegt, aber es kommt dabei noch ein höchst wichtiges Moment dazu: der hypertrophische Lappen kann als mehr oder minder grosse Geschwulst bis zu Hühnereigrösse frei in die Blase hineinragen; es wird dadurch die

Gestalt der Blase ganz verändert; es bildet sich ein Divertikel hinter dem hypertrophirten Lappen, und dadurch sind die Verhältnisse geschaffen, welche es dem Detrusor vesicae unmöglich machen, allen Urin zu entleeren; es wird immer ein Theil des Urins in dem Divertikel zurückbleiben. Wenn aber auch der mittlere oder die seitlichen Lappen hervorragend die Ursache der Beschwerden bilden, so pflegen doch zumeist sämmtliche Theile der Prostata gleichzeitig hypertrophirt zu sein.

Nun hebt Socin hervor, dass häufig sehr grosse Hypertrophien gar keine Beschwerden machen und umgekehrt verhältnissmässig geringfügige sehr viele und frühzeitige. Es mag dies davon abhängig sein, welche Theile der Prostata an der Hypertrophie betheiligt sind, und vor Allem von deren Konsistenz. Die Hypertrophie ist eine myomatöse oder glanduläre oder meistens eine Mischform; je mehr die erstere prävalirt, um so härter wird die Prostata werden, und um so eher kann man dann schon von einer verhältnissmässig kleinen Prostata frühzeitige Beschwerden erwarten.

Abhängig von diesen anatomischen Verhältnissen und den pathologischen Veränderungen wird die Operationsmethode zu wählen sein. Man hat im Allgemeinen den Mittellappen und dessen Hypertrophie mehr zum Angriffspunkt genommen, während von Dittel[1]) darauf hingewiesen hat, dass die Seitenlappen viel häufiger die Ursache sind für die behinderte Urinentleerung. Küster[2]) hat sich dieser Auffassung angeschlossen und nach einer von von Dittel vorgeschlagenen Methode in drei Fällen aus den Seitenlappen mehrere kirschgrosse Stücke ausgeschnitten und gute Resultate erzielt.

Es ist die Aufgabe der Voruntersuchung, womöglich zu entscheiden, welcher Theil der Prostata am meisten hypertrophirt ist und damit die Hauptursache des Leidens abgibt. Die Untersuchung in Narkose, per rectum, mit dem Katheter in der Blase, vor Allem die bimanuelle Untersuchung, endlich die Cystoscopie kann ja einen annähernden, wenn auch meist keinen sicheren Aufschluss darüber geben. Unter Umständen kann man wohl nach entleerter Blase diejenige Form der Hypertrophie des Mittellappens als solche erkennen und diagnosticiren, bei welcher, wie oben beschrieben, ein Tumor in die Blase hineinragt. Kümmel[3]) glaubt, dass diese

---

[1]) von Dittel, Prostatectomia lateralis, Wiener Klinische Wochenschrift 1890 No. 18/19.

[2]) Küster, Verhandl. der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1891, Seite 249.

[3]) Kümmel, Verhandl. der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 1889, Seite 148.

Form der Prostatahypertrophie verhältnissmässig häufiger ist, als man im Allgemeinen annimmt, und hält die Diagnosenstellung, im Nothfall mit Zuhülfenahme der Cystoscopie, für nicht schwierig und ziemlich sicher. Er hat in 6 Fällen, ohne einmal eine Fehldiagnose dabei gestellt zu haben, mit der Sectio alta die Blase eröffnet und den Tumor der Prostata galvanokaustisch entfernt und damit gute Resultate erzielt.

Sowohl dem Vortrag Küsters, als dem von Kümmel auf den Chirurgenkongressen 1891 und 1889 folgten interessante und lehrreiche Diskussionen. Es wurde nicht sowohl darüber diskutirt, welche von den beiden Methoden die bessere sei; es wurde vielmehr die Frage ventilirt, ob es überhaupt richtig sei, operativ vorzugehen in der Betonung, dass, wenn auch die Kompression der Urethra durch Wegnahme eines Theiles der Prostata gehoben würde, doch das Schlimmste an der Erkrankung noch bestehen bleibe, nämlich die funktionsunfähig gewordene Blase, auch wenn es gelingt den Blasenkatarrh zu beseitigen oder zu bessern.

Die letztgenannte Thatsache ist zweifellos geeignet, uns vor zu sanguinischen Anschauungen über die Leistungsfähigkeit dieser oder jener Operationsmethode zu bewahren. Andererseits mahnt sie uns aber doch gerade anzuerkennen, dass die Hypertrophie der Prostata die Ursache aller der genannten Sekundärerscheinungen an der Blase ist, dass deshalb unser Streben dahin gehen muss, den richtigen Zeitpunkt für den eventuellen operativen Eingriff zu finden. Dann werden auch alle die mit Recht hervorgehobenen Bedenken an Kraft verlieren, dann wird eben der Eingriff an Männern gemacht werden, welche noch nicht durch jahrelangen Blasenkatarrh und Nierenaffektion, durch stete nächtliche Störungen, durch Fieber und Ernährungsstörungen aller Art schwer heruntergekommen sind. Freilich wird der Zeitpunkt schwer frühzeitig zu treffen sein, und doch muss man sich sagen angesichts der schweren Erscheinungen der Prostatahypertrophie, wie sie jedem Chirurgen jährlich vorkommen, kann man wohl zu einer frühzeitigen Operation rathen, wenn die Erscheinungen klar zu Tage liegen. Ob mit der Prostatectomia lateralis auf die Dauer auch bei frühzeitigem Eingreifen Entsprechendes geleistet wird, muss die Zukunft entscheiden. Dasselbe gilt von der Kümmel'schen Operation, der Sectio alta und Wegnahme des Prostatatumors; der Rest der Prostata kann auch nach der Resektion wieder hypertrophiren. Aber wenn auch letztere Operation eingreifender und gefährlicher ist, so versteht es sich doch von selbst, dass sie den Vorzug vor der Prostatectomia lateralis verdient, wenn diese Form der Prostatahypertrophie mit Sicherheit festgestellt werden kann; es

würde in einem solchen Fall die Prostatectomia lateralis ja gar nichts leisten.

Endlich muss zu Gunsten der operativen Behandlung der Prostatahypertrophie hervorgehoben werden, dass, entsprechend dem wenn auch nur kleinen statistischen Material, nach Beseitigung der eigentlichen causa morbi die Folgeerscheinungen in auffallender Weise gehoben werden können, wenn der Krankheitsprocess nicht allzulange schon gedauert hat. Nicht nur der Blasenkatarrh kann vollständig gehoben werden, sondern auch die Funktionen der Blasenmuskulatur können nach verhältnissmässig langer Zeit wieder annähernd normale werden. Die Statistik, welche nöthig ist, um diese Fragen zu entscheiden, ist noch verhältnissmässig gering; es scheint mir daher, wenn auch bei den Diskussionen über diese Frage bei Gelegenheit der Chirurgenkongresse 1889 und 1891 verschiedene Chirurgen ihre diesbezüglichen Erfahrungen besprochen haben (Helferich, von Esmarch, James Israël, Gussenbauer, Landerer, von Winiwarter, Socin, Thiersch), doch die ausführliche Mittheilung eines Falles von Prostatectomia interna berechtigt zu sein, zumal da das gute Resultat nach längerer Zeit wieder klinisch beobachtet und kontrolirt werden konnte. Es ist dies ein Fall, bei dem allerdings nicht von vornherein wegen der Prostatahypertrophie operirt worden ist, bei welchem aber das Resultat des Eingriffs so klar beweist, dass noch nach langer Zeit die Blasenmuskulatur wieder funktionsfähig werden kann.

Wilhelm Ratzlaff, 63 Jahre alt, aus Dörsenthin; Aufenthalt in Bethanien vom 1. Mai bis 21. August 1891; später vom 1. August 1892 bis 8. August 1892. Patient litt seit 5 Jahren an Urinbeschwerden; bei Anfangs häufigem Drang zum Wasserlassen konnte er bald den Urin nur tropfenweise entleeren und hatte dabei Schmerzen und viele Beschwerden. Wildunger Wasser gebrauchte er ohne Erfolg; seit 4½ Jahren war er an den Gebrauch des Katheters gebunden, der Urin wurde bald trübe, und die letzte Zeit musste R. sich stündlich katheterisiren, was ihm besonders die Nachtruhe ungemein störte. Er hatte einen dünnen Gummikatheter benutzt; vor einigen Wochen war ihm das letzte 1½ cm. lange Ende des seit langer Zeit gebrauchten und lange schon defekten Instrumentes in der Blase zurückgeblieben. Die steigenden Beschwerden führten ihn endlich nach der Anstalt.

Status praes.: Kräftiger, seinem Alter entsprechend aussehender Mann; kein Fieber, Allgemeinbefinden gut; ein mittelstarker silberner Katheter kann verhältnissmässig sehr leicht in die Blase eingeführt werden: Der Weg ist durch das jahrelange Katheterisiren gut vorgezeichnet. Die Blase ist mässig gefüllt, der Urin stark getrübt, schleim- und eiterhaltig, ammoniakalisch, riechend, nicht jauchig. Mit der Katheterspitze fühlt man ein einziges Mal, aber mit Sicherheit, einen Stein. Die Untersuchung per rectum ergibt, was schon bei dem Katheterisiren konstatirt worden war, dass die Prostata in ihren beiden Seitenlappen hypertrophirt und nicht sehr hart ist.

Auf Grund dieser Untersuchung wurde nun die Diagnose auf Fremdkörper und Stein in der Blase, Blasenkatarrh und Prostatahypertrophie gestellt,

jedoch der letzteren zunächst keine wesentliche Bedeutung zugeschrieben und darum auch angenommen, dass die Fremdkörper vom Damm aus entfernt werden können.

5. Mai 1891: Operation: sectio mediana; die Prostata machte dabei keine besondern Schwierigkeiten; nach Dilatation der Urethra mit den Simon-schen Speculis fühlte man mit Katheter, Steinsonde etc. Steine, aber es gelang absolut nicht, die Steine zu entfernen. Es wurde deshalb die sectio alta angeschlossen. Nach Eröffnung der Blase und Vernähung der Blasenwand mit der Bauchmuskulatur konstatirte der eingeführte Finger, warum es vom Damm aus unmöglich war, die Fremdkörper zu fassen: es ragte nämlich der mittlere Lappen der Prostata in der Grösse zweier Wallnüsse derartig wie eine Geschwulst in das Lumen der Blase hinein, dass hinter demselben ein grosser Divertikel gebildet war, in welchem die Fremdkörper lagen. Nun wurden 10 Steine und

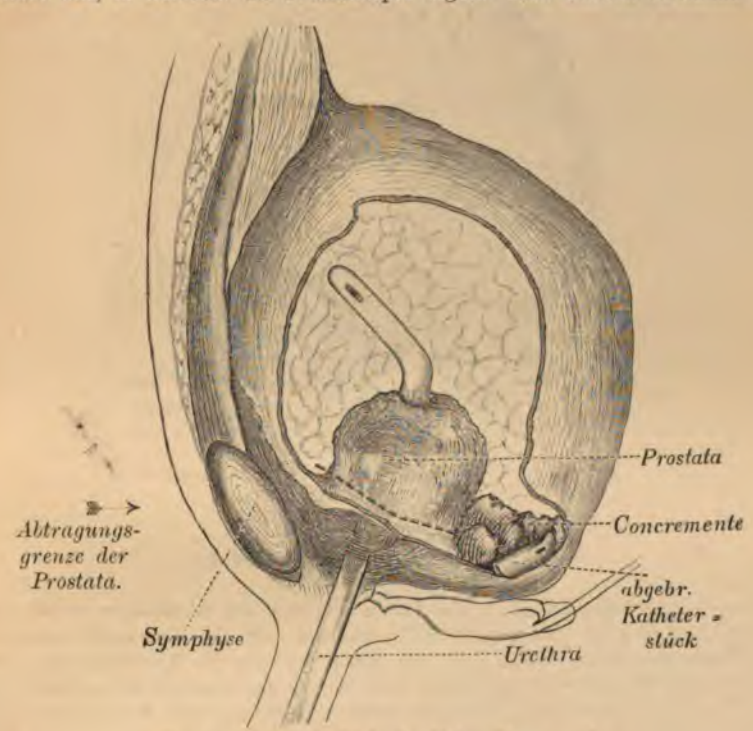


Fig. 1. **Fensterschnitt in der linken Blasenwand.**

das abgebrochene inkrustirte Stück des Nelaton'schen Katheters extrahirt; vom Damm aus wurde ein dickes Gummirohr in die Blase gelegt. Die Operation hatte ziemlich lange gedauert, und es wurde theils um dessentwillen, theils um erst den Blasenkatarrh in Behandlung zu nehmen, zunächst auf Weiteres verzichtet.

Die digitale Untersuchung der Blase hatte ergeben, was die Basis des ganzen Leidens, speciell die der Urinverhaltung war: es handelte sich um eine ganz besonders typisch ausgeprägte Hypertrophie des mittleren Lappens der Prostata. Es trat nun die Frage an uns heran, ob man bei dem langen Bestehen

des Leidens von der Abtragung des mittleren Lappens noch eine Beeinflussung der Blasenthätigkeit erwarten dürfe. Da der Blasenkatarrh sich sehr bald besserte, und die Nieren intakt waren, und es sich um einen kräftigen Mann handelte, entschlossen wir uns zu dem Eingriff.

23. Mai 1891: Operation: Prostatectomia alta oder interna. Nach Einführung eines silbernen Katheters wurde unter Führung desselben und auf demselben der Tumor in der Grösse zweier Wallnüsse mit dem Messer abgetragen und damit auch der Theil der Urethra, welcher durch diesen Theil des Prostatalappens hindurchging. Der Divertikel der Blase war damit verschwunden (siehe Figur 3). Die Blutung war eine sehr geringe, der bereitgehaltene



Fig. 2. Sagittalschnitt in der Mitte der Blase.

Thermokauter brauchte nicht benutzt zu werden; die Wundfläche wurde nach kurzer Kompression mit einem Stielschwamm mit Jodoformmull tamponirt. das Gummirohr vom Damm nach der Blase besorgte die Ableitung des Urins. Der weitere Verlauf war fieberlos; bald wurde das Gummirohr entfernt, und der Urin durch die ganze Urethra entleert, während die Wunde am Damm Anfangs bis zur Heilung bei der Urinentleerung zusammengepresst wurde. Ein dicker silberner Katheter wurde täglich zweimal eingeführt, um die Bildung einer Striktur hintanzuhalten; er blieb anfangs mehrere Stunden, später nur wenige Minuten liegen, und der Patient lernte die korrekte Einführung desselben. Regelmässige Blasenausspülungen wurden nicht nur wegen des noch bestehenden geringfügigen Blasenkatarrhs gemacht, sondern es wurden auch möglichst grosse Quantitäten antiseptischer Lösungen in die Blase eingeführt, um dieselbe auszudehnen und die Muskulatur dadurch anzuregen; die eingeführte Menge wurde eine Zeit lang in der Blase gelassen. Schon 4 Wochen nach der letzten Operation konnte der Patient 50 gr. Urin spontan entleeren; nach weiteren 3 Wochen 150 gr; die Blase fasste zu dieser Zeit bei der Eingiessung 300 gr.

Bei der Entlassung am 21. August konnte der Patient den Urin bis 4 Stunden lang halten und dann spontan in allerdings schwachem Strahl entleeren, aber doch so, dass, wie der danach ausgeführte Katheterismus ergab, die Blase so gut wie vollständig entleert war. Der Blasenkatarrh war fast verschwunden; den Katheter gebrauchte Patient seit Wochen nicht anders als um das Lumen der Urethra damit zu kontroliren; sein Allgemeinbefinden war ein sehr gutes, und R. empfand es besonders wohlthätig, Nachts nur ein- bis höchstens zweimal zwecks der Entleerung aufstehen zu müssen.

Ein Jahr darauf wurde R. behufs der Kontrole seines Zustandes wiederum in die Anstalt aufgenommen; derselbe hatte sich insofern noch weiter gebessert, als R. 4—6 Stunden lang den Urin halten konnte. Er hatte in dem ganzen

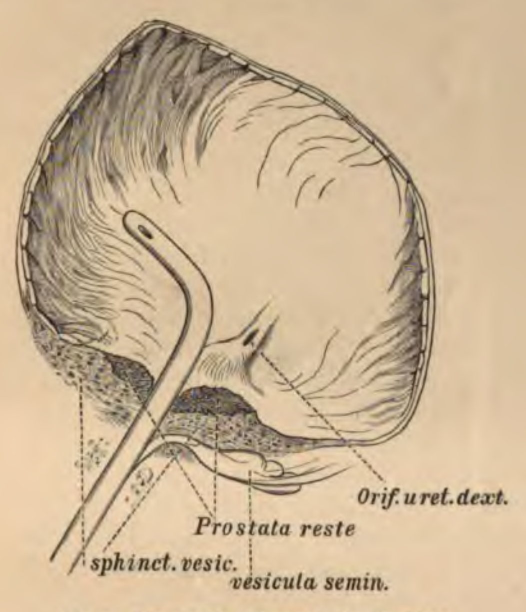


Fig. 3. Blase nach Abtragung der Prostata.

Jahre niemals den Katheter zum Ablassen des Urins zu gebrauchen nöthig gehabt. Um es ganz genau und sicher zu kontroliren, wie lange R. den Urin halten könne, wurde er mehrere Tage ganz im Bett gehalten; dabei erhielt man das oben angeführte Resultat. Er war inzwischen seiner Beschäftigung als Landmann unbehindert nachgegangen; nur zweimal hatte er heftige Schmerzen in der Harnröhre und Unterbrechung des Harnstrahls durch zwei hirsekorngrosse Steine; in der Blase konnten weitere Steine mit dem Katheter jetzt nicht mehr nachgewiesen werden. Dagegen bewegte sich der Katheter so frei in der Blase, dass auch auf diese Weise die grössere Kapacität derselben und das Fehlen eines in die Blase vorspringenden Prostatalappens nachgewiesen werden konnte; der Rest des Mittellappens war also nach der Operation nicht wieder gewachsen, und die Hypertrophie der seitlichen Lappen machte keine Erscheinungen. Der Mann war dem Beruf und der Gesellschaft durch die Operation wiedergegeben, und aus einem missmuthigen Menschen war ein lebensfreudiger Mann geworden.

Dieser Krankheitsfall und seine genaue Beschreibung fördern die Frage, ob die Prostatectomia lateralis oder alta bei den Beschwerden der Prostatahypertrophie zu wählen sei, nicht; und so eclatante Fälle von Hypertrophie des Mittellappens in die Blase hinein sind ja selten, und wenn sie diagnosticirt werden können, versteht es sich von selbst, welche Operationsmethode zu wählen ist. Dagegen beweist dieser Krankheitsfall, nach wie langer Zeit noch die Blasenmuskulatur wieder leistungsfähig werden kann, und die Bedenken von Thiersch und Socin, es könnte mit der Wegnahme eines Theiles des Mittellappens und damit auch des Sphinkters Harnträufeln eintreten, werden wohl eingeschränkt. Wenn es aber in diesem Falle nach so langer Zeit noch gelungen ist, wieder eine annähernd normale Blasenthätigkeit zu erzielen, so muss doch gewiss unser Bestreben dahin gehen, in andern Fällen viel früher den Theil der Prostata zu entfernen, welcher in zunehmender Hypertrophie grössere Blasenbeschwerden verursacht; je früher es geschieht, um so geringer werden die destruktiven Veränderungen speziell der Blase sein, um so wahrscheinlicher ist die Möglichkeit einer annähernden restitutio ad integrum. Die Erkenntniss aber, welcher Lappen der Prostata das Haupthinderniss für die Urinentleerung abgibt, ist bisan noch eine unsichere; nach dieser Richtung die Diagnose exakt zu stellen, ist bisher im Wesentlichen nur per exclusionem möglich: finden wir durch den eingeführten Katheter und durch die Cystoscopie keinen eclatant in der Blase als Tumor vorspringenden, einen Divertikel bildenden und das Lumen der Blase verkleinernden Mittellappen, so wird wohl die Hypertrophie der Seitenlappen das Hinderniss abgeben, und die Untersuchung per rectum und mit dem Katheter wird diese Thatsache bis zu einem gewissen Grad erhärten. Das ist aber noch keine sehr sichere Diagnosenstellung; wenn für typische Fälle der einen wie der andern Art diese oder jene Methode sich als trefflich helfend bewährt hat, so wird hoffentlich die Möglichkeit einer exakten Differenzialdiagnose sich bald ergeben, und damit werden wir frühzeitig operativ gegen ein Leiden vorgehen können, dessen Heilung oder Besserung unter der bisher üblichen Behandlung fast nie erreicht wird.

Beitrag zur Klinik der typhösen Knochenentzündungen.

Von

Dr. med. Carl Caspersohn,
dirig. Arzt am Diakonissenkrankenhaus zu Altona.



Das Verdienst, die Aufmerksamkeit in Deutschland zuerst wieder auf die typhösen Knochenentzündungen gelenkt zu haben, gebührt einer Breslauer Dissertation von Freund aus dem Jahre 1885. Dieselbe enthält nebst Mittheilung eigener Beobachtungen eine gute Angabe der bisherigen, vornehmlich aus französischer und amerikanischer Quelle stammenden Litteratur. Es sind dann einschlägige Veröffentlichungen gefolgt von Ebermeyer[1]), Schede[2]), Fürbringer[3]), Helferich[4]), Sacchi[5]), Valentini[6]), Orlow[7]) u. A. —, ferner von Witzel, der in seiner ausgezeichneten Monographie über „Gelenk- und Knochenentzündungen bei akut-infektiösen Erkrankungen", Bonn 1890, eine zusammenfassende Darstellung unseres Wissens auch auf dem Gebiete der typhösen Knochenentzündungen liefert.

Da es nicht in meiner Absicht liegt, ein eingehendes Referat über den vorliegenden Gegenstand zu geben, begnüge ich mich mit diesem Hinweis auf die Litteratur und gestatte mir, bevor ich zur Mittheilung meiner eigenen Fälle schreite, nur noch einige einführende Bemerkungen.

Wenn wir von typhösen Knochenentzündungen sprechen, so verstehen wir darunter eine Komplikation oder Nachkrankheit des Unterleibstyphus, welche in ursächlichem Zusammenhang mit dem specifischen typhösen Process steht. Zufällige Komplikationen, wie septisch-embolische Processe oder fortgeleitete Entzündungen, z. B.

---

[1]) Archiv für klinische Medicin, 44. 1889.
[2]) Münch. medic. Wochensch. 1888. No. 11.
[3]) Verhandlungen für innere Medicin, 9. 1890.
[4]) Verhandlungen der 63. Vers. deutscher Naturforscher und Aerzte, 1890.
[5]) Refer. Centralbl. f. Chirurgie, 1890, pg. 124.
[6]) Berl. klin. Wochensch., 1889, No. 17.
[7]) Ref. Centralbl. f. Chirurgie, 1890, pag. 195.

des Warzenfortsatzes oder des Kiefers nach Stomatitis u. s. w., gehören nicht in dieses Gebiet. Die Entzündungen zeichnen sich dadurch aus, dass sie in der Regel multipel auftreten, die verschiedensten Skelettabschnitte, wenn auch mit Vorliebe die Diaphysen der Röhrenknochen, befallen und meist recht erhebliche lancinirende Schmerzen verursachen. Die gewöhnlichere Form ist die nicht eitrige, das sogenannte Rheumatoid des Knochens. Es handelt sich dabei um eine Verdickung am Knochen, eine Periostitis, — auf die richtige Bezeichnung komme ich weiter unten zurück — die bisweilen spontan sich zurückbildet, in anderen Fällen zu einem eiterähnlichen Brei einschmilzt oder auch zu einer dauernden Periostose sich umwandelt.

Der Nachweis des bacillären Ursprungs dieser Periostschwellungen ist zuerst auf der Quinke'schen Klinik von Ebermeyer geführt worden. Derselbe fand 1889 in zwei Fällen von periostitis posttyphosa in den Entzündungsprodukten den Typhusbacillus in Reinkultur vor, desgleichen in dem Knochenmark einer Typhusleiche, wenn auch in geringerer Menge. Später sind dann seine Untersuchungen von Anderen bestätigt worden. Wir scheinen demnach zu der Auffassung berechtigt zu sein, dass beim Typhus auch das Knochenmark Sitz der Bacillen ist, und dass, falls es unter Umständen, die uns noch nicht zur Genüge bekannt sind, an einer Stelle im Mark zu einer besonders starken Ansiedlung der Bacillen kommt, hierdurch entzündliche Zellenwucherungen hervorgerufen werden, die zu dem Krankheitsbilde der oben erwähnten Periostschwellungen führen. Die eitrige Form der Knochenentzündung ist seltener beobachtet worden. Dieselbe tritt meist als akute Abscedirung auf und wird, da bisher nur der Nachweis von Eitercoccen bei derselben gelungen ist, als Folge einer Mischinfektion gedeutet.

Meine eigenen Fälle sind Beispiele der nicht eitrigen Form: sie entbehren zu meinem Bedauern, da äussere Gründe s. Z. die Untersuchung nicht ermöglichten, des bakteriologischen Nachweises, sind aber auf Grund der klinischen Beobachtung, wie ich glaube, als unzweifelhaft hierhergehörig zu bezeichnen.

Fall I. Der erste Fall betrifft eine 28jährige Malersfrau W. aus Othmarschen, welche am 25. Juli 1890 in das Diakonissenkrankenhaus zu Altona aufgenommen wurde. Sie gab an, seit 6 Tagen sich krank zu fühlen an Kopfschmerz, Fieber und allgemeiner Mattigkeit. Sie hat 2 Mal geboren, bisher keine wesentlichen Krankheiten durchgemacht.

Status: Es handelt sich um eine mittelgrosse, gut genährte Frau. Temperatur Abends 41°. Puls 120. Die Untersuchung der Brustorgane bietet nichts Besonderes. Zunge stark belegt. Abdomen leicht druckempfindlich. Milztumor. Auf der Brust einige Roseolaflecke. Urin eiweissfrei.

27. Juli. Temperatur andauernd zwischen 40° und 41°, durch Darreichung von Antipyrin zu je 1 Gramm um 3 und 5 Uhr Nachmittags wenig beeinflusst. Deutlich palpabler Milztumor. Roseola reichlicher auf Brust und Abdomen. Dünne, hellgelbe Stühle. Bronchitis.

3. August. Temperatur unverändert hoch. Da das Sensorium benommen, in den letzten Tagen ein bis zwei Bäder von 18° verordnet. Abends 1 Gramm Chloral. Täglich 4 bis 6 Stühle.

17. August. Vom 11.—17. August deutlich amphiboles Stadium. Mehrfache Schüttelfröste. Herzschwäche. Ord. Kampher. Vom 17. August an allmählicher, staffelförmiger Abfall der Kurve. Ord. Natrium salicylicum 2 gr. pro die.

28. August. Temperatur normal. Nach weiteren acht Tagen Beginn mit festerer Nahrung. 18. September. Patientin steht auf.

Temperaturverlauf.

Krankheitstag	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
Morgens		40,3	40,6	40,0	40,0	40,4	40,5	40,6	40,0	40,0	39,8
Abends	41,0	40,8	41,0	40.6	40,8	41,0	41,1	41,2	40,8	40,6	40,0
Krankheitstag	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.
Morgens	40,0	39,0	38,8	38,6	38,3	38,0	38,2	38,5	38,0	39,3	38,4
Abends	40,4	39,2	39,4	39,4	39,6	40,7	39,8	40,6	39,8	39,5	40,2
Krankheitstag	29.	30.	31.	32.	33.	34.	35.	36.	37.		
Morgens	37,0	37,0	37,8	37,3	37,8	37,8	37,4	37,0	37,2		
Abends	40,0	39,2	39,4	38,8	38,8	37,9	38,2	37,6	37,6		

1. Oktober. Patientin klagt über Schmerzen in der rechten Ulna. Sie meint, dieselben rühren her von einem Drucke der Tischkante, auf die sie sich öfter mit dem rechten Vorderarm gestützt habe. Der mittlere Theil der Ulna ist deutlich druckempfindlich, eine Auftreibung am Knochen nicht bemerkbar.

5. Oktober. Patientin fühlt leichte Schmerzen in der rechten Bauchseite. Ord. Ol. Ricini.

6. Oktober. Temperatur Morgens 38,8. Die Schmerzen heftiger trotz erfolgter Stuhlentleerung. Dieselben werden jetzt mehr nach der Lebergegend hin verlegt. Ord. Eisblase. Opium. Abends Temperatur 40,2. Das ganze Abdomen leicht aufgetrieben und bei Betasten schmerzhaft. Vor Allem Druckschmerz in der Gallenblasengegend. Kein Ikterus. Patientin macht einen schwerkranken Eindruck wie bei Peritonitis.

7. Oktober. Temperatur heute Morgen 39,8. Zustand unverändert schwer. Man fühlt jetzt in der Gallenblasengegend einen etwa apfelgrossen, äusserst schmerzhaften Tumor. Da es klar war, dass es sich hier um einen akuteitrigen Process handeln musste, sei es in der Gallenblase selbst oder in deren Umgebung, entschloss ich mich zu sofortigem operativem Eingriff. Es wurde ein 12 cm langer Längsschnitt durch die Bauchdecken über der Gallenblasengegend gemacht. Die Gallenblase fand sich prall gespannt, von Apfelgrösse, den Bauchdecken anliegend, durch zarte Adhäsionen mit dem Peritoneum leicht verklebt. Es wurde die Wand der Gallenblase mit den Bauchdecken sorgfältig vernäht, dann incidirt und etwa zwei Esslöffel voll eines gelblichbraunen, geruchlosen Eiters

aus der Gallenblase entleert. Ein Stein fand sich nicht, auch nicht im Anfang des ductus cysticus, soweit derselbe mit dem eingeführten Finger untersucht werden konnte. Die Gallenblase wurde mit Jodoformgaze austamponirt. Abends betrug die Temperatur nur noch 38,2. Die Schmerzen waren fort, die ängstliche Spannung aus dem Gesichte der Patientin geschwunden.

8. Oktober. Leichter Ikterus.

9. Oktober. Temperatur normal, Allgemeinbefinden gut.

12. Oktober. Der Verband muss täglich gewechselt werden, da er mit Gallensekret stark durchtränkt ist. Der Ikterus besteht in mässigem Grade fort.

7. November. Es besteht nur noch eine feine Gallenblasenfistel mit spärlicher Absonderung. In der letzten Zeit hat Patientin wieder lebhafter über Schmerzen in der r. Ulna geklagt. Man fühlt jetzt deutlich eine etwa 4 cm lange und mehrere mm hohe Auftreibung am Knochen, die auf Druck schmerzhaft ist. Desgleichen am linken medianen Augenwinkel auf dem Stirnfortsatz des Oberkiefers, eine bohnengrosse, dem Knochen fest aufliegende, schmerzhafte Schwellung nachweisbar. Ferner zeigt die linke Tibia der Patientin an der Grenze des mittleren und oberen Drittels eine 3 cm lange, leicht erhabene Periostschwellung. Dieselbe fühlt sich derb-elastisch an, ist auf Druck schmerzhaft. Schon längere Zeit waren intermittirende reissende Schmerzen im linken Unterschenkel vorangegangen, ohne dass ein Grund für dieselben auffindbar gewesen.

28. November. Patientin mit Fistel entlassen. Ernährungszustand gut.

Vom 28. November 1891 bis 18. Februar 1892 befand sich Patientin zu Hause. Hin und wieder ausgeführte Aetzungen der Gallenblasenfistel führten nicht zum Verschluss derselben. Mehrere Male kam es zu heftigeren Schmerzanfällen. Es zeigte sich dann, dass eine Sekretretention in Folge theilweiser Verklebung des Fistelganges die Ursache war. Durch Einführen einer Sonde gelang es, den Weg wieder durchgängig zu machen und die Beschwerden zu heben. Die Schmerzen am Arm und Schienbein waren von wechselnder Intensität. Mit besonderer Heftigkeit stellten sie sich zur Zeit der Menses ein, wo auch eine Zunahme der Schwellungen von der Patientin beobachtet wurde. Doch war Patientin am Gehen nicht behindert, auch in ihrer Nachtruhe nicht wesentlich durch dieselben gestört.

Am 18. Februar 1892 nahm ich Patientin wieder in das Diakonissenkrankenhaus auf, um einen Verschluss der Fistel zu versuchen. Es wurde ein Längsschnitt in der alten Narbe gemacht und dann die Verwachsungen zwischen Gallenblase und Bauchdecken gelöst. Ich erweiterte darauf die Oeffnung in der Gallenblase und fühlte nun bei tiefem Eingehen mit der Spitze des Zeigefingers einen Stein im ductus cysticus. Derselbe wurde mit der Kornzange extrahirt und erwies sich als haselnussgross. Nach Umschneidung des Fistelrandes wurde die Wunde der Gallenblasenwand durch Lembert'sche Nähte geschlossen; die Wunde in den Bauchdecken gleichfalls genäht bis auf das untere Drittel, wo ein Jodoformgazestreifen eingelegt wurde.

In den ersten Tagen nach der Operation geringe Temperatursteigerung, dann normales Verhalten. Die Gallenblasennaht hielt vollkommen. Nach 4 Wochen war alles fest verheilt. Der Ikterus, welcher in geringem Grade noch bei der Aufnahme bestanden, verschwand bald nach gelungenem Verschluss der Fistel.

Die Schwellung an der r. Ulna ist inzwischen bis zur Grösse eines halben Hühnereies gewachsen. Die Haut über derselben seit einigen Tagen leicht geröthet und oedematös. Gesteigerte Schmerzhaftigkeit. Dieselben Zeichen

lebhafterer Entzündung bietet die Auftreibung am linken Stirnfortsatz. Temperatur Abends 38,1. Es wird daher auf Wunsch der Patientin am 15. April incidirt. 10 cm langer Schnitt an der Ulna. Das Periost im Bereiche der Auftreibung verdickt. Nach Spaltung desselben findet sich dem Knochen aufliegend ein Lager röthlich-braunen Granulationsgewebes, kein Eiter. Dasselbe wird mit dem scharfen Löffel abgeschabt, wonach ein feines, für die Kopfsonde eben durchgängiges Loch im Knochen erscheint. Es wird nun der Knochen muldenförmig aufgemeisselt. Auch in der Markhöhle findet sich ein reichlich haselnussgrosses Lager gleichen Granulationsgewebes, das also mit dem unter dem Periost gelegenen durch den Kanal in der Knochenwand in Verbindung steht. Kein Eiter, kein Sequester. Nach Ausschabung wird die Wunde durch Naht geschlossen, um Heilung unter dem Blutschorf zu erzielen.

Die Schwellung am Stirnfortsatz erweist sich nach Spaltung der Pericstes als aus bräunlichen Granulationen bestehend, die dem rauhen Knochen aufliegen. Keine Oeffnung im Knochen, kein Eiter, kein Sequester. Die etwa 3 cm lange Wunde wird ausgeschabt und durch Naht geschlossen. Es erfolgte Heilung per primam, sodass Patientin am 2. Mai 1891 nach Haus entlassen wurde.

Juli 1891 wurde ich von der Patientin gerufen, weil nunmehr auch die Anschwellung an der Tibia grösser geworden und mehr Beschwerden — besonders Nachts — verursachte. Die Schwellung jetzt reichlich wallnussgross, die Umgebung oedematös. Auch hier fanden sich jene röthlichbraunen Granulationen. Die Oberfläche des Knochens rauh; keine Oeffnung in demselben sichtbar. Daher einfache Ausschabung und theilweiser Verschluss durch die Naht. Heilung in 3 Wochen. Seitdem ist Patientin vollständig gesund geblieben ohne jegliche Beschwerden; als sie sich vor einigen Tagen vorstellte, war sie eine blühende, gesunde Frau.

Fall II. In dem zweiten Fall, dessen Krankengeschichte ich mir in kürzerer Fassung zu geben erlaube, handelte es sich um ein 33jähriges Fräulein C. aus Altona, das in der Jugend etwas bleichsüchtig, im übrigen aber stets gesund gewesen. Aufnahme in das Diakonissenkrankenhaus am 10. März 1892. (9. Erkrankungstag.) Patientin ist sehr gross, kräftig gebaut, von blassem Aussehen. Temperatur 40,6. Puls 120. Brustorgane ohne wesentlichen Befund. Ileocoecalgürren. Milztumor. Durchfälle. Die Temperatur bleibt bis zum 16. März dauernd hoch zwischen 40° und 41°. Inzwischen deutliche Roseola aufgetreten. Vom 16. März an staffelförmiger Abfall der Kurve, vom 29. März an normale Temperatur. Als Antifebrile wurde in diesem Fall Chinin in ½ gr. Dosen verwandt.

Temperaturverlauf.

Krankheitstag	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.
Morgens		40,8	40,2	39,6	39,8	40,1	39,8	39,3	39,2	38,8	38,0
Abends	40,6	41,0	40,7	40,6	40,6	40,1	40,0	39,8	39,6	38,9	38,8
Krankheitstag	**20.**	**21.**	**22.**	**23.**	**24.**	**25.**	**26.**	**27.**	**28.**	**29.**	
Morgens	38,0	37,6	37,6	38,0	37,6	37,4	37,5	37,1	37,2	37,2	
Abends	38,6	38,5	38,5	38,4	38,1	37,8	38,0	37,8	37,6	37,7	

Am 24. März Klagen über Schmerzen in der linken Seite. Die siebente und achte Rippe auf Druck empfindlich, ohne dass eine Anschwellung zu konstatiren ist. Ord. Eisblase. Nach fünf Tagen sind die Schmerzen wieder ver-

schwunden. Am 17. April entzündliche Anschwellung der linken Parotis, die — längere Zeit mit Eis behandelt — schliesslich doch am 4. Mai, nachdem Eiterung eingetreten, incidirt werden musste. Inzwischen waren auch Klagen über zeitweise auftretende, reissende Schmerzen im linken Schienbein laut geworden, ohne dass objektiv etwas nachweisbar gewesen wäre. Am 17. Mai wurde Patientin mit einer von der Incision der Parotitis noch herrührenden Fistel am Halse nach Haus entlassen. Zu Hause hatte Patientin sowohl beim Gehen als auch besonders Nachts äusserst heftige, lancinirende Schmerzen im linken Unterschenkel. Am 20. Juni erfolgte die Wiederaufnahme in's Krankenhaus, um eine Ausschabung der Fistel vorzunehmen. In derselben Narkose wurde eine zweimarkstückgrosse, teigige Schwellung auf dem rechten Scheitelbein der Patientin incidirt. Dieselbe ist von ihr angeblich schon während des ersten Krankenhausaufenthaltes bemerkt, aber aus Furcht vor Operation verschwiegen worden. Die Geschwulst bestand aus unter dem Periost gelegenen, braunfarbenen Granulationen. In dieselben gebettet, fand sich, in einer Mulde des rauhen Knochens liegend, ein kleiner, erbsengrosser Sequester. Kein Eiter sichtbar. Ausschabung. Tamponade mit Jodoformgaze.

16. Juli. Die Schmerzen im Unterschenkel haben so zugenommen, dass Patientin operative Hülfe wünscht. Applikation von Eis und Jodtinktur bislang ohne Erfolg geblieben. Man fühlt jetzt eine 4 cm lange und ½ cm hohe Anschwellung auf der linken Tibia, an der Grenze des mittleren und unteren Drittels. Haut in weiterer Umgebung leicht oedematös. 10 cm lange Incision. Wiederum unter dem Periost die oben beschriebenen Granulationen; in dem Knochen eine feine Oeffnung sichtbar. Bei der Aufmeisselung zeigt sich, dass der Gang nach der Markhöhle zu immer feiner wird, sich scheinbar verliert. Dennoch wird letztere freigelegt und im Innern ebenfalls ein kleines Lager desselben Granulationsgewebes vorgefunden. Kein Eiter, kein Sequester. Nach Ausschabung theilweise Naht, im Uebrigen Tamponade mit Jodoformgaze.

Nach der Operation hörten die Schmerzen auf. Patientin wurde am 5. September geheilt entlassen. Anfang November d. J. stellte sie sich in der Sprechstunde wieder vor, weil hin und wieder doch noch Schmerzen im linken Schienbein beständen, die besonders gegen Abend ein Reissen und Pochen verursachten, wie bei einem entzündeten Finger. Die Untersuchung ergab, dass unterhalb der Narbe an der linken Tibia eine neue flache, 3 cm lange Auftreibung am Knochen sich gebildet hatte. Ferner wurde an der linken Ulna, dicht unterhalb des Olecranon, eine nur wenig schmerzhafte, bohnengrosse, harte Verdickung des Knochens entdeckt. Ich verordnete vorläufig Einreibungen mit ungt. cinereum, möchte jedoch glauben, dass der Process an der Tibia sicher noch einen operativen Eingriff zu seiner Heilung erfordern wird.

Wenn ich nunmehr aus den beiden Krankengeschichten das für den Gegenstand Beachtenswerthe hervorhebe, so werde ich mich dabei kurz fassen, soweit es sich um eine Bestätigung schon aus früheren Mittheilungen bekannter Thatsachen handelt. Zur Beurtheilung der Häufigkeit des Auftretens typhöser Knochenentzündungen mag die Angabe dienen, dass die beiden Beobachtungen auf 120 Typhen entfallen, welche ich in den letzten 3½ Jahren im Diakonissenkrankenhaus zu behandeln hatte. Einen Grund für das gelegentliche Auftreten der Knochenentzündungen vermag ich in Uebereinstimmung mit anderen Autoren nicht ausfindig zu machen.

Beide Patientinnen waren kräftiger Konstitution, mit keiner Diathese belastet. Auch zeichneten sich die Fälle nicht von vorneherein durch Knochenschmerzen aus. Als begünstigendes Moment für die Entstehung der lokalen Entzündung mag wie überall so auch hier das Trauma gelten. So führt ja die erste Patientin die Schwellung an der Ulna direkt auf eine Druckwirkung der Tischkante zurück. Doch möchte ich dem Trauma nicht eine solch bedeutsame Rolle zuweisen, wie Witzel es thut, wenn er die Vermuthung ausspricht, dass die „erst in den letzten zehn Jahren häufiger beobachteten Knochenentzündungen vielleicht eine Folge seien der seit jener Zeit eingeführten Bäderbehandlung, durch welche leicht Stösse am Wannenrande und den Bettkanten hervorgerufen würden.“ Der zweite Fall ist überhaupt nicht mit Bädern behandelt worden; ausserdem sehen wir, dass nicht nur Insulten leicht ausgesetzte Knochen befallen werden, sondern die verschiedensten Skelettabschnitte Sitz der Entzündung sein können.

Durch eine genügende Zahl von Beobachtungen ist festgestellt worden, dass die Knochenentzündungen nicht allein als Nachkrankheit des Typhus auftreten, sondern auch als Komplikation sich in das Fieberstadium hineinschieben können. In unseren Fällen zwar fielen die ersten Erscheinungen stets in das Stadium der Rekonvalescenz mit Ausnahme der im zweiten Fall erwähnten, kurz dauernden, aber charakteristischen Rippenschmerzen, welche in der Zeit der Defervescenz sich einstellten. In der Regel gingen dem Auftreten der Periostschwellungen längere Zeit mehr oder minder heftige, ziehende Schmerzen in dem betreffenden Knochengebiet voran. Die als charakteristisch bezeichnete nächtliche Zunahme der Schmerzen wurde betreffs der Tibiaerkrankung besonders von der zweiten Patientin hervorgehoben, während im Uebrigen dieses Moment nicht so sehr in den Vordergrund trat. Die Schmerzen waren von wechselnder Intensität, im ersten Fall stärker zur Zeit der Menses. Fieberbewegungen gingen mit dem Auftreten der Schwellungen im Allgemeinen nicht einher. Nur in dem ersten Fall fand sich einmal kurz vor der Operation eine abendliche Temperatursteigerung auf 38,1 °.

Bemerkenswerth ist an den beiden Fällen, was die Prognose betrifft, dass ein spontanes Zurückgehen der Schwellungen oder die Umbildung in einen schmerzlosen Tophus — auch nach Monaten — nicht erfolgte. Von vorneherein der operativen Eröffnung nicht zugeneigt, musste ich mich schliesslich doch an allen Stellen dazu bequemen, da die nicht nachlassenden Beschwerden die Patientinnen selbst den Wunsch nach operativer Hülfe äussern liessen. Auch trat, wie erwähnt, schliesslich mehrfach, ohne dass Eiterung vor-

gefunden wurde, Oedem und leichte Röthung der Haut auf, die einen Eingriff nahe legten. In dem ersten Fall stellten sich die Schwellungen ein im Oktober und November 1890 — dieselben wurden operirt im April und Juli 1891; im zweiten Fall lagen je zwei und drei Monate zwischen dem ersten Erscheinen und der operativen Beseitigung der Erkrankungsherde. Therapeutische Versuche mit Eis und Jodtinktur erwiesen sich als erfolglos. Dagegen hörten nach der Operation jedes Mal die Beschwerden auf, die Heilung erfolgte anstandslos, ein Recidiv trat nicht ein. Ich möchte demnach — auf Grund meiner Erfahrungen — für eine operative Behandlung plaidiren in Fällen, welche sich durch einen ähnlichen Verlauf auszeichnen, wie die mitgetheilten. Bereits Terrillon hat die chirurgische Behandlung empfohlen und neuerdings wieder Helferich auf der 63. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Auch bin ich der Meinung, dass man mit der exspektativen Behandlung nicht allzu viel Zeit verlieren soll, um das Leiden nicht unnöthig in die Länge zu ziehen, insbesondere nicht darauf zu warten braucht, bis etwa Eiterung oder spontane Fistelbildung aufgetreten. An keiner der von uns operirten Stellen fand sich Eiter vor, sondern stets nur ein röthlich braunes Granulationsgewebe. Der weitere pathologische Befund, welcher zwei Mal Granulationslager auch in der Markhöhle nachwies, die in Verbindung standen mit den unter dem Pereost gelegenen, lässt mich nicht daran zweifeln, dass wir es bei dem vorliegenden Process mit einer Betheiligung des gesammten Knochengewebes zu thun haben, dass also die Bezeichnung: osteoperiostitis oder ostitis typhosa zu wählen ist.

Zum Schluss noch ein kurzes Wort über die im ersten Fall beobachtete, wegen ihrer Seltenheit ja immerhin erwähnenswerthe Komplikation des Typhus mit einem Empyem der Gallenblase. Dasselbe trat, ohne dass zu irgend einer Zeit vorher Beschwerden von Seiten der Gallenblase bestanden, im Stadium der völligen Rekonvalescenz — 5 Wochen nach Beginn der andauernd normalen Temperatur — auf, in der akutesten Weise, unter äusserst heftigen Erscheinungen, die denen bei Perforationsperitonitis glichen. Ich muss es dahingestellt sein lassen, ob und inwieweit etwa der specifische typhöse Process für die Frage nach der Entstehung des Empyems herangezogen werden kann. Vielleicht kommt der Typhus nur insofern in Betracht, als durch denselben eine verminderte Widerstandsfähigkeit des Gewebes infolge der Ernährungsstörung hervorgerufen worden. Dann freilich müssten wir wohl annehmen, dass sich doch schon zur Zeit der ersten Operation trotz des negativen Ausfalls der Untersuchung ein Stein im ductus cysticus

befunden habe, der zu einem Druckgeschwür Veranlassung gegeben. Das Geschwür hat dann als Eintrittspforte gedient für pyogene Organismen, die entweder auf dem Wege der Blutbahn oder vom Darme aus hineingelangten. Die Operation, welche frühzeitig — 36 Stunden nach Beginn der ersten Erscheinungen — ausgeführt wurde, hatte einen erfreulichen Erfolg.

Altona, December 1892.







